BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES BEI-CENATRA

Volumen VI / No. 1 / Período: enero-diciembre, 2021

DONACIONES Y TRASPLANTES EN MÉXICO. NUEVO ESCENARIO Y REACTIVACIÓN ANTE LA COVID-19

LA OPORTUNIDAD DE DAR VIDA CONTINÚA... SÍ ES POSIBLE

MARINA SECRETARÍA DE MARINA | SALUD SECRETARÍA DE SALUD | SEDENA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

IMSS | ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO | PEMEX POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA | INSHAE COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD | CENATRA CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES | COFEPRIS COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS

www.gob.mx/cenatra

BOLETÍN ESTADÍSTICO - INFORMATIVO
DEL CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES
BEI-CENATRA
Volumen VI / No. 1 / Período: enero-diciembre, 2021

CENATRA
CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.
Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos
en el programa.

BEI-CENATRA. Volumen: VI, No. 1, Periodo: enero-diciembre, 2021
es una publicación semestral del Centro Nacional de Trasplantes
(CENATRA). Av. Contreras No. 428, edificio 5, planta alta.
Col. San Jerónimo Lídice, Alcaldía La Magdalena Contreras,
C.P. 10200, Ciudad de México. Tel. 55 54 87 99 02 - 51452.
Editora General: Dra. Josefina Romero Méndez.

Imagen de portada: CENATRA

Índice

Prólogo a cargo del Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar, editor invitado 4

Presentación del Dr. José Salvador Aburto Morales 8

Consejo editorial 10

I. Contribución especial. Impacto de la epidemia del virus SARS-CoV-2 en el continente y estrategias para mantener la actividad de donación y trasplante en Uruguay 12

II. Compartir es misión, historia y destino de la humanidad 20

III. La importancia de las vacunas en COVID-19 22

IV. Noticias destacadas en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos 25

V. Tema de interés para los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes: La supervisión de los procesos de donación y trasplantes como proceso preventivo y correctivo 28

VI. Comportamiento de la donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos: Unidades autorizadas para procuración, trasplante y banco; donaciones y procuraciones de órganos y tejidos; receptores en espera para trasplante; trasplantes realizados; tiempos promedio de espera para recibir un trasplante; sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados y comportamiento del registro de donantes voluntarios 30

VII. Reporte nacional de actividades de comunicación y difusión, 2021 76

VIII. La información de donación, procuración y trasplantes en los medios de comunicación 78

IX. Reporte de investigaciones y artículos científicos 86

X. Avances en capacitación de Coordinadores Hospitalarios de Donación durante 2021, con base en la información del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes 88

XI. Contribuciones de los COETRAS, CEETRAS y/o Coordinaciones Institucionales 92

Prólogo

Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar
Director General del Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI)
Editor invitado

El trasplante de órganos sigue siendo una intervención que salva vidas y se puede realizar de forma segura a pesar de una pandemia mundial.

Es para mí un honor haber sido contemplado como editor invitado en este número del Boletín Estadístico Informativo (BEI-CENATRA) donde se integra y difunde información respecto a la donación, procuración y trasplante de órganos y tejidos en México.

Durante los meses de evolución rápida de la epidemia, los centros de trasplantes de todo el mundo tuvieron que decidir suspender actividades o continuar trabajando con normas estrictas para garantizar la seguridad, tanto del paciente como del personal de salud. Esta decisión, además de los dilemas médicos, conllevó problemas éticos relacionados con atrasar o no la realización de un trasplante (Alnagar *et al.*, 2021).

El confinamiento y las medidas para evitar que los pacientes visitaran los hospitales disminuyeron la realización de los exámenes de rutina y la detección precoz de las complicaciones de los trasplantes, (Bellini *et al.*, 2022) lo cual podía causar indirectamente un empeoramiento del pronóstico de los pacientes (Vitale *et al.*, 2022).

Por otro lado, fue necesario caracterizar mejor la infección, los factores relacionados con la morbilidad y la mortalidad por COVID-19 en pacientes trasplantados. (Wang *et al.*, 2021).

Si bien la enfermedad hepática y renal constituyen factores de riesgo importantes de muerte en los pacientes con COVID-19, los avances en los tratamientos y el mayor acceso a la vacunación han mejorado sustancialmente el pronóstico de estos pacientes.

Los ensayos diagnósticos, especialmente las pruebas de detección de SARS-CoV-2, en posibles donantes y receptores fueron muy útiles para identificar el riesgo de trasplante de pacientes con COVID-19 activo; sin embargo, es necesario comprender mejor el verdadero

Es necesario priorizar la vacunación contra el COVID-19 en receptores de trasplantes de órganos y tejidos, así como hematopoyéticos y de células madre para disminuir la morbilidad y mortalidad relacionadas con COVID-19.

riesgo de infección viral aguda y reactivación después del trasplante de donantes SARS-CoV-2 positivos.

La inmunosupresión no parece ser un factor determinante en el pronóstico de los pacientes trasplantados con infección por SARS-CoV-2 (Heldman & Kates, 2021); por tanto, no se justifica la suspensión del tratamiento inmunosupresor (Nobel *et al.*, 2021).

Si bien es controvertido, puede haber oportunidades para un tratamiento seguro y eficaz de pacientes trasplantados con COVID-19 activo, incluidos aquellos con Insuficiencia hepática fulminante, asociada al SARS-CoV-2.

Los anticuerpos monoclonales anti-SARS-CoV-2, que son actualmente una opción de tratamiento autorizada por la FDA para el manejo ambulatorio de COVID-19, ha mostrado que previene la hospitalización o muertes relacionadas con el COVID-19 en pacientes trasplantados. (Dhand & Razonable, 2022).

Los receptores de trasplantes podrían beneficiarse significativamente de la vacunación contra la COVID-19 y probablemente de la inmunización de sus cuidadores y del personal de salud. La experiencia reciente muestra que las vacunas de ARNm son seguras, aunque tienen inmunogenicidad reducida, que se correlaciona principalmente con el grado de inmunosupresión y la proximidad a la cirugía de trasplante. Si bien se necesitan estudios adicionales a largo plazo para evaluar las posibles estrategias para aumentar la protección que inducen las vacunas, se recomienda vacunar con tres dosis a todos los receptores antes del trasplante (Grupper & Katchman, 2022); sin embargo, es necesario priorizar la vacunación contra el COVID-19 en receptores de trasplantes de órganos y tejidos, así como hematopoyéticos y de células madre para disminuir la morbilidad y mortalidad relacionadas con COVID-19 (Eberhardt *et al.*, 2021).

Se debieron desarrollar pautas para la detección de SARS-CoV-2 en donantes de órganos a medida que el virus se extendió por todo el mundo. Los médicos de trasplante debían estar alerta ante el SARS-CoV-2 para atender a los receptores inmunocomprometidos.

Con la aprobación de nuevas vacunas para COVID-19, cuestiones de consentimiento informado, la seguridad y efectividad de las vacunas para pacientes inmunosuprimidos y la priorización de individuos y grupos para la inmunización, también fue importante (Ibrahim *et al.*, 2021).

El trasplante de órganos sigue siendo una intervención que salva vidas y se puede realizar de forma segura aún durante una pandemia, es por eso que a pesar de la gran cantidad de dificultades en los programas de donación y trasplantes de órganos y tejidos, el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) a mi cargo, ha realizado diferentes gestiones y coordinaciones para reactivar e impulsar este proceso entre las que se subrayan las siguientes:

- Realizar capacitación, en conjunto con el Centro Nacional de Trasplantes, sobre los mecanismos para el financiamiento de las intervenciones de trasplantes, utilizando los recursos del Fondo de Salud para el Bienestar.
- Establecer comunicación estrecha con los establecimientos de salud que participan como Prestadores de Servicios, para determinar las necesidades de medicamentos e insumos asociados que permitan realizar trasplantes en niños y adultos sin seguridad social.

Es importante generar una cultura de donación de órganos y tejidos; donar, es un acto voluntario y altruista guiado por la compasión.

Un modelo de atención basado en la Atención Primaria de Salud debe siempre contemplar políticas claras de los procesos sustantivos en salud.

El trasplante de órganos forma parte de los tratamientos más complejos y en ocasiones las últimas oportunidades de vida para las personas. Su financiamiento, el análisis de su necesidad en la población, contar con insumos técnicos y humanos para su realización, así como mejorar el acceso a esta oportunidad, es fundamental para el adecuado desempeño del sistema de salud con un impacto positivo en salud de la población.

Pero el trasplante y sus cuidados posteriores, son sólo una parte del proceso, lo más importante, lo que activa este proceso sucede desde la donación. Es importante generar una cultura de donación de órganos y tejidos; donar, es un acto voluntario y altruista guiado por la compasión, la cual es un sentimiento humano más intenso que la empatía acompañado del deseo y la acción de reducir el dolor de los demás.

En el presente número encontrarán experiencias de otros países en esta materia frente a la pandemia, el fomento de la cultura de donación, la participación de las vacunas en este proceso, el impacto que tuvo la pandemia en los programas de donación y trasplante, la supervision de los procesos, así como el comportamiento del programa en las unidades autorizadas.

El INSABI en coordinación con el CENATRA, las Coordinaciones Institucionales, así como Centros y Consejos Estatales de Trasplantes, impulsan y favorecen el seguimiento y la evaluación de los objetivos y metas en los programas, la toma de decisiones en los distintos niveles de actuación y avanzan en la transparencia, calidad y mejora de los procesos de donación y trasplante.

Referencias

Alnagar, A., Ruth, N., Elsharif, M., Bici, K., Shawky, A., Kelly, D., & Attia, M. (2021). *Paediatric Liver Transplantation During COVID-19 Pandemic: Lessons Learned and Unanswered Questions*. SN Comprehensive Clinical Medicine, 3(11), 2229–2236. https://doi.org/10.1007/s42399-021-01050-8

Bellini, M. I., Fresilli, D., Lauro, A., Mennini, G., Rossi, M., Catalano, C., D'Andrea, V., & Cantisani, V. (2022). *Liver Transplant Imaging prior to and during the COVID-19 Pandemic. In BioMed Research International* (Vol. 2022). Hindawi Limited. https://doi.org/10.1155/2022/7768383

Dhand, A., & Razonable, R. R. (2022). *COVID-19 and Solid Organ Transplantation: Role of Anti-SARS-CoV-2 Monoclonal Antibodies. In Current Transplantation Reports*. Springer Science and Business Media B.V. https://doi.org/10.1007/s40472-022-00357-2

Eberhardt, C. S., Balletto, E., Cornberg, M., & Mikulska, M. (2021). *Coronavirus disease 2019 vaccination in transplant recipients. In Current opinion in infectious diseases* (Vol. 34, Issue 4, pp. 275–287). NLM (Medline). https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000739

Grupper, A., & Katchman, H. (2022). *SARS-CoV-2 Vaccines: Safety and Immunogenicity in Solid Organ Transplant Recipients and Strategies for Improving Vaccine Responses. In Current Transplantation Reports*. Springer Science and Business Media B.V. https://doi.org/10.1007/s40472-022-00359-0

Heldman, M. R., & Kates, O. S. (2021). COVID-19 in Solid Organ Transplant Recipients: a Review of the Current Literature. Current Treatment Options in Infectious Diseases, 13(3), 67–82. https://doi.org/10.1007/s40506-021-00249-6

Ibrahim, B., Dawson, R., Chandler, J. A., Goldberg, A., Hartell, D., Hornby, L., Simpson, C., Weiss, M. J., Wilson, L. C., Wilson, T. M., & Fortin, M. C. (2021). *The COVID-19 pandemic and organ donation and transplantation: ethical issues*. BMC Medical Ethics, 22(1). https://doi.org/10.1186/s12910-021-00711-6

Kong, D., Li, M., & Gong, W. (2020). *SARS-CoV2 infection in transplant-related biology: Where do we stand? In Annals of Transplantation* (Vol. 25, pp. 1–5). International Scientific Information, Inc. https://doi.org/10.12659/AOT.924768

Nobel, Y. R., Phipps, M., & Verna, E. C. (2021). *COVID-19 and Effect on Liver Transplant. Current Treatment Options in Gastroenterology*, 19(3), 483–499. https://doi.org/10.1007/s11938-021-00355-w

Vitale, G., Gitto, S., Marra, F., & Morelli, M. C. (2022). *From advanced disease to transplantation: an overview of the liver at the time of COVID-19 pandemic. In Internal and Emergency Medicine* (Vol. 17, Issue 1, pp. 15–24). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1007/s11739-021-02801-0

Wang, R. F., Fagelman, E. J., Smith, N. K., & Sakai, T. (2021). *Abdominal Organ Transplantation: Noteworthy Literature in 2020. In Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia* (Vol. 25, Issue 2, pp. 138–150). SAGE Publications Inc. https://doi.org/10.1177/10892532211007256

Presentación

Dr. José Salvador Aburto Morales
Director General del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA)

Sin duda una de las herramientas para la recuperación de la actividad de donación y trasplante, ha sido la vacunación anti COVID-19, establecida por el Gobierno de México.

El Centro Nacional de Trasplantes, desde 2016 edita y publica, el Boletín Estadístico Informativo (BEI-CENATRA), como una herramienta para la planeación estratégica, que recopila, integra, sistematiza y difunde información oficial respecto de la donación, procuración y trasplante de órganos y tejidos en México. De esta manera se impulsa y favorecen el seguimiento y la evaluación de los objetivos y las metas en los programas, la toma de decisiones en los distintos niveles de actuación y se avanza en la trasparencia, calidad y mejora de los procesos. La información está disponible para consulta pública, lo que contribuye a la transparencia en el uso de la información.

Toda esta actividad no sería posible sin la participación de los diferentes niveles del sector salud, encabezados por Dr. Jorge Alcocer Varela, Secretario de Salud y Dr. Gustavo Reyes Terán, Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, a quienes agradecemos por su confianza y apoyo. Asimismo, agradecemos la participación de los y las profesionales de salud de los diferentes establecimientos; así como profesionales de seguridad, vialidad y comunicación que, con su trabajo, contribuyen a fortalecer las actividades de donación y trasplantes. Reconocemos también la participación de la sociedad civil por sus programas de apoyo, donativos, subsidios, sin olvidar la participación de los medios de comunicación que ayudan a difundir las actividades de trasplante en el momento en que ocurren y coadyuvar en la difusión de las campañas para promover la cultura de donación. De esta manera, todos los participantes demuestran su gran compromiso profesional, su labor altruista y solidaria que contribuye a la cultura de la donación.

Como en todo el mundo, la pandemia por COVID-19 afectó a los programas de donación y trasplante de órganos y tejidos. Al inicio de la pandemia, se tuvo la necesidad de recomendar la suspensión temporal de las intervenciones programadas y sólo se atendieron las urgencias nacionales y asignaciones prioritarias. Sin embargo, en junio de 2020 se llevó a cabo un plan de reactivación de los programas de donación y trasplante, a través de la Secretaría de Salud, para garantizar la calidad y seguridad sanitaria de los procedimientos, la protección del personal y de las personas donadoras y receptoras. Esto ha permitido al momento actual un avance y recuperación de más del 55% de la actividad y la generación de conocimiento, gracias a la participación de todo el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes (SNDyT). Sin duda una de las herramientas para la recuperación de la actividad de donación y trasplante, ha sido la vacunación anti COVID-19, establecida por el Gobierno de México.

Este programa ha tenido efectos positivos en la población en general, en reducción de los casos graves con requerimiento de hospitalización y esto ha liberado la ocupación hospitalaria y la atención de los problemas de salud. Por lo que los establecimientos han podido reactivar los programas, en apego al plan de reactivación, para atender la demanda no relacionada con la pandemia como el trasplante de órganos y tejidos.

En este número del BEI-CENATRA, además de todas las secciones estadísticas, en el contexto de las dificultades que ha generado la pandemia por COVID-19 en los programas de donación y trasplantes de órganos y tejidos en México, se enfatiza el impulso de la reactivación de toda la actividad a nivel nacional, teniendo presente que los trasplantes son esenciales en los sistemas de salud y un compromiso para avanzar en el derecho a la protección de la salud de los mexicanos.

Además, nos complace enormemente contar con la colaboración de la Dra. Milka Bengochea Montero, Directora del Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Células, Tejidos y Órganos (INDT) del Ministerio de Salud Pública de la República del Uruguay, quien ha mostrado una estrategia exitosa para la recuperación de la actividad de trasplante durante la contingencia por COVID-19 y que además desde hace tiempo su sistema es ejemplo internacional por su alta tasa de donación y trasplantes por millón de habitantes, al ser de las más altas en América Latina.

Para CENATRA es muy importante incentivar y participar en las campañas alusivas al reconocimiento de las personas donadoras y sus familias, con la celebración de fechas significativas como son el Día Internacional del Trasplante, el Día Mundial del Riñón, el Día Mundial de los Pacientes Trasplantados y el Día Nacional de la Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos. En este número, queremos destacar los resultados de la campaña “Suma vida, dona órganos”, la cual ha llegado a más de 5 millones de usuarios en redes sociales durante un periodo de septiembre de 2020 a septiembre de 2021 y que nos ha permitido mayor alcance territorial y sensibilizar a otros grupos de población para seguir construyendo una cultura de donación de órganos y trasplante.

Sin duda la generación de conocimiento científico es otra de las oportunidades de la publicación y difusión de la actividad de donación y trasplantes de órganos y tejidos, por lo que reconocemos el valioso trabajo que presentan en este número los grupos de investigadores, de sus publicaciones, lo mismo que a las universidades y centros de investigación de la Unidad Médica de Alta Especialidad Doctor Gaudencio González Garza Centro Médico Nacional La Raza (IMSS) y Hospital Regional 1° de Octubre (ISSSTE) que dan soporte para ofrecernos el marco para mejorar la toma de decisiones y compartir la experiencia nacional.

Es momento de analizar qué es lo que hemos construido, qué es lo que tenemos y qué es lo que nos hace falta para consolidar un SNDyT robusto, eficiente que dé frente a las necesidades diarias y el rezago de los trasplantes, derivado de la pandemia.

Es momento de dar ese siguiente paso que han dado otros organismos nacionales en países exitosos en la materia, que es promover y llegar a una política de Estado que permita el financiamiento para el acceso universal a la donación y trasplante, que salva vidas, que mejora la calidad de vida y que vuelve a los pacientes activos y productivos, con un consecuente ahorro sustantivo para el sistema de salud. Con el trabajo en equipo y la participación de todos haremos realidad este sueño.

Consejo editorial

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela
Secretario de Salud

Dr. Alejandro Ernesto Svarch Pérez
Titular de la Comision Federal para
la Protección contra Riesgos Sanitarios

Dr. Gustavo Reyes Terán
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales
de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Dr. José Salvador Aburto Morales
Director General del Centro Nacional de Trasplantes

Dr. Pedro Paz Solís
Titular de la Coordinación de Donación y Trasplantes
de órganos, tejidos y células del IMSS

Dra. Verónica Yvette Gutiérrez Suástegui
Coordinadora Institucional del Programa
de Trasplantes del ISSSTE

Dr. Héctor Faustino Noyola Villalobos
Jefe de Cirugía del Hospital Central Militar y Coordinador
Institucional del Programa de Trasplantes de la SEDENA

Dr. Alfonso Ricardo Bandín Musa
Coordinador Institucional del Programa de Donación
y Trasplantes de Órganos y Tejidos de PEMEX

Dr. David Trejo Cervantes
Cap. Corb SSN, MCN, CPR. Coordinador Institucional
del Programa Naval de Donación y Trasplante de
la Secretaria de Marina

EDITOR INVITADO

Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar
Director General del Instituto de Salud
para el Bienestar (INSABI)

EDITOR GENERAL

Dra. Josefina Romero Méndez
Directora del Registro Nacional de Trasplantes

Dra. Elsa M. Arrieta Maturino
Supervisora Médica

COORDINACIÓN EDITORIAL

Dr. Adalberto Poblano Ordóñez
Director de Planeación, Enseñanza y Coordinación Nacional

Lic. Erika Jiménez Rey
Subdirectora de Normas y Asuntos Jurídicos

C.P. Inocente David Lucero Vásquez
Subdirector Administrativo

EDITORES

Lic. María Guadalupe Rojas Sánchez
Subdirectora de Informática y Medios Electrónicos

Mtra. María del Rosario Araujo Flores
Subdirectora de Planeación, Evaluación y Enseñanza

Lic. Alfonso Leonardo Gil Ballesteros
Subdirector de Enlace Interinstitucional

Lic. Sara Hilda Álvarez Belaunzarán
Subdirectora de Coordinación Nacional

Dra. Cinthya Ayerim Lucio García
Coordinadora Médica Normativa

Lic. José Ángel Bautista Ruiz
Departamento de Informática y Estadística

Coeditores

Dr. Rodolfo Delgadillo Castañeda *Secretario Técnico del COETRA de Aguascalientes*
Dra. Nelly Gabriela Razo Paredes *Secretaria Técnica del COETRA de Baja California*
Dr. José Juan Agundez Meza *Secretario Técnico del COETRA de Baja California Sur*
Dra. Cristal Guadalupe Loeza Cen *Secretaria Técnica del COETRA de Campeche*
Dra. Krystell Dávalos Barrientos *Director del CEETRA de Chiapas*
Dr. Roberto Hidalgo Silva *Director del CEETRA de Chihuahua*
Dr. Ricardo Arturo Barreiro Perera *Subsecretario de prestación de servicios médicos e insumos de CDMX*
Dr. Francisco Hernández Esparza *Secretario Técnico del COETRA de Coahuila de Zaragoza*
Dr. Luis Antonio Bermúdez Aceves *Secretario Técnico COETRA de Colima*
Dr. Jesús Arturo Martínez Álvarez *Director General del CEETRA de Durango*
Dr. Jesús Ricardo Pérez Mendoza *Director del CEETRA del Estado de México*
Dr. Rodrigo López Falcony *Director del CEETRA de Guanajuato*
Dr. Alberto Rosas Herrera *Director del Centro de Trasplantes de Guerrero*
Dr. José Onofre López Vite *Encargado del CEETRA de Hidalgo*
Dr. Francisco Javier Monteón Ramos *Secretario Técnico del COETRA de Jalisco*
Dra. Blanca de Jesús Martínez Chagolla *Secretaria Técnica del COETRA de Michoacán de Ocampo*
Dra. Alexy Dayana Avelar Pérez *Coordinadora de diálisis, hemodiálisis y trasplantes de Morelos*
Dra. Bárbara Monserrat Díaz Martínez *Directora del CEETRA de Nayarit*
Dr. Homero Arturo Zapata Chavira *Director del CEETRA de Nuevo León*
Dra. Fabiola Vásquez Celaya *Directora de atención médica de los Servicios de Salud de Oaxaca*
Dra. Martha Elena Barrientos Núñez *Responsable de la Unidad de Trasplantes de Puebla.*
Dr. Álvaro Ugalde Zarazúa *Director General del CEETRA de Querétaro*
Dra. Laura Elizabeth García Velez *Responsable del CEETRA Quintana Roo*
Dr. Eusermín Gámez Gómez *Director General del CEETRA de San Luis Potosí*
Dr. Miguel Arturo Aguilar Montoya *Secretario Técnico del COETRA de Sinaloa*
Dr. Abel Puentes Camacho *Director General CEETRA de Sonora*
Dr. Augusto Soto García *Encargado del despacho de la Dirección de CEETRA de Tabasco*
Dr. Javier Sigifredo Cavazos Velázquez *Director CEETRA de Tamaulipas*
Dr. Manuel Alejandro Juárez Conde *Responsable del Programa Salud Renal Integral de Tlaxcala.*
Dr. Alfredo Oceguera Manzur *Encargado CEETRA de Veracruz Ignacio de la Llave.*
Dr. Jorge Martínez Ulloa Torres *Director General del CEETRA de Yucatán*
Dr. Uswaldo Pinedo Barrios Barrios *Secretario de Salud de Zacatecas*

Publicación en la web
Téc. Carlos Luna Villegas *Adscrito al Registro Nacional de Trasplantes*

I. Contribución especial

Impacto de la epidemia del virus SARS-CoV-2 en el continente y estrategias para mantener la actividad de donación y trasplante en Uruguay

Dra. Milka Bengochea
Directora del Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Células, Tejidos y Órganos (INDT), Ministerio de Salud Pública del Uruguay

En materia de donación y trasplante el Observatorio Mundial de Donación y Trasplante reporta una disminución global (de 93 países) de 17.6% en los trasplantes de 2020 respecto a los realizados en 2019.

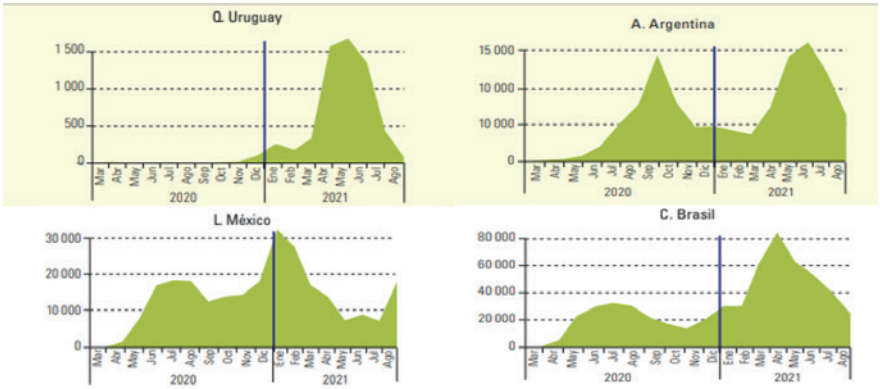
La pandemia: impacto sanitario global, desigual y asincrónico

Al año y medio de aparición del primer caso de enfermedad por coronavirus (COVID-19) América Latina y el Caribe con el 8.4% de la población mundial tenían casi el 20% y el 30% de las muertes por este virus de los totales mundiales registrados (OMS, 2021).

Las olas y la distribución de las cepas, así como las tasas de personas infectadas, de pacientes ingresados a unidades de cuidados intensivos y de fallecidos, muestran importantes diferencias geográficas y temporales.

El impacto de la pandemia fue global pero ***desigual y asincrónico***, como lo demuestran los siguientes gráficos sobre muertes informadas por COVID-19 extraídos del ***Informe COVID-19. CEPAL-OPS: La prolongación de la crisis sanitaria y su impacto en la salud, la economía y el desarrollo social***.

Gráfico. América Latina (18 países): número de defunciones informadas por COVID-19 por mes de procesamiento con más de 1000 defunciones, del 1 de marzo de 2020 al 31 de agosto de 2021.



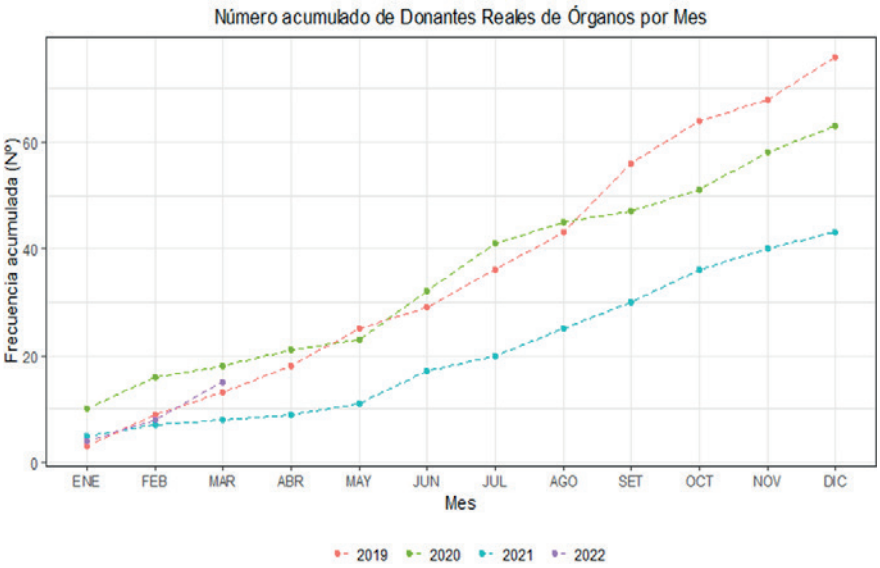
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Mundial de la Salud (OMS). *Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: January-March 2021. Interim report 22 April 2021.* Ginebra, 2021.
Nota: El uso de diferentes escalas entre los países se debe a la gran diferencia en términos absolutos de las defunciones informadas por COVID-19 según el tamaño poblacional de los países. Se mantuvo una escala particular para cada país de tal forma que sea posible visualizar las olas en cada uno de ellos, sin fines comparativos.

Las personas en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica tienen mayor riesgo de contagio y muerte por COVID-19 (Wachtler y otros, 2020).

Un 22% de la población de América Latina y el Caribe, equivalente a 145 millones de personas, tiene un mayor riesgo de presentar COVID-19 grave por tener 14 condiciones de salud subyacentes (OPS, 2021). En materia de donación y trasplante, el Observatorio Mundial de Donación y Trasplante (OMS-ONT) reporta una disminución global (de 93 países) de 17.6% en los trasplantes de 2020 respecto a los realizados en 2019, pero el efecto de la pandemia no ha sido homogéneo ni simultáneo. En el primer año de crisis sanitaria, el descenso en los trasplantes fue menor en América (-12.6%) que en Europa (-19.2%). Los trasplantes renales con donante vivo mostraron un descenso global de casi 32%.

En los 7 países de América del Sur que reportaron la actividad 2020 al Registro DONASUR, la disminución fue de 3184 trasplantes respecto a 2019. El descenso en las tasas de trasplantes de órganos fue diferente en los distintos países de la región. En Uruguay el efecto de la pandemia fue mayor en el primer semestre de 2021, período con el mayor nivel de ocupación de camas de UCI con pacientes infectados (60%). El descenso en la tasa de donantes reales de órganos de 23.1/pmp en 2019 a 13.1/pmp en 2021 se expresó con mayor intensidad en los programas de trasplante renal y cardiaco.

N° de pacientes que recibieron	2019 Tasa pmp	2020 Tasa pmp	2021 Tasa pmp
Trasplante renal	47	36	27.7
Trasplante hepático	7	7	5.8
Trasplante cardiaco	4	3.3	2
Trasplante pulmonar		1	0.6
Injerto de córnea	64	57	47.2
Injerto óseo	34	23	24.7
Injerto de piel	6	6	6



"En 2020, a raíz de la crisis sanitaria, América Latina y el Caribe experimentó la mayor contracción económica de los últimos 120 años y fue la región que tuvo el peor desempeño de todas las regiones en desarrollo."

Cuando lo coyuntural tensa lo estructural

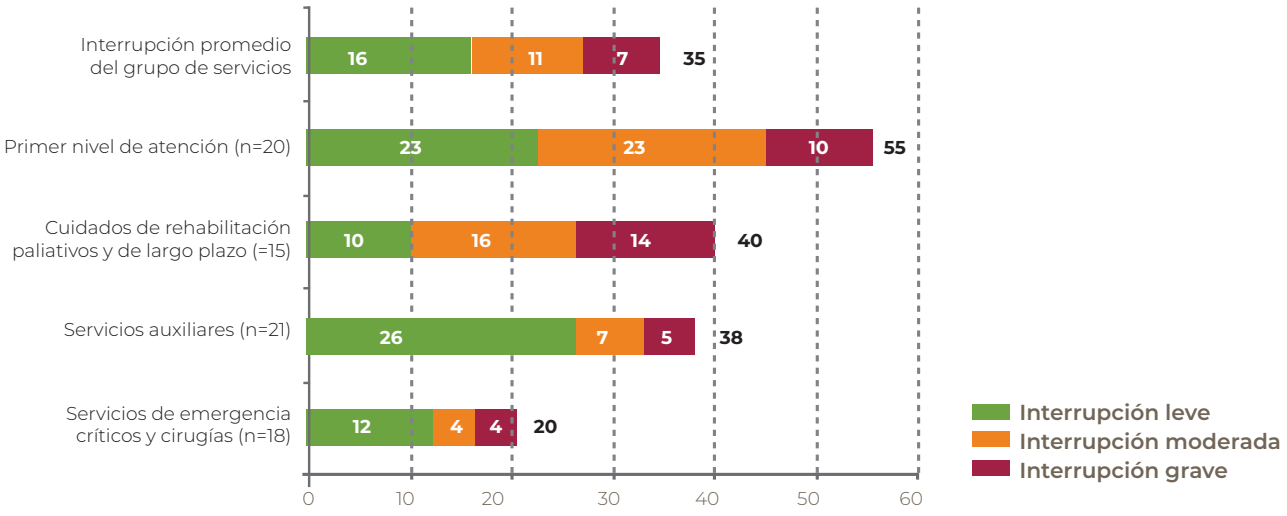
Dentro de cada país el impacto también fue generalizado, con una afectación multisectorial de significativa importancia en sectores fundamentales e íntimamente interrelacionados como salud, educación y economía.

"En 2020, a raíz de la crisis sanitaria, América Latina y el Caribe experimentó la mayor contracción económica de los últimos 120 años y fue la región que tuvo el peor desempeño de todas las regiones en desarrollo." La profundidad de esta crisis, así como las capacidades para resistirla y recuperarse, dependen entre otros factores de las características estructurales y fortalezas institucionales previas y exigen firmes respuestas de política pública.

El prólogo del informe de octubre 2021 de CEPAL-OPS consigna: "La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en este segundo informe conjunto, actualizan la evolución de la pandemia y sus implicancias para la salud, la sociedad y la economía, definen escenarios potenciales de control y evolución en el corto plazo y profundizan las líneas de acción de largo plazo recomendadas para fortalecer la capacidad de respuesta del Estado a las necesidades de salud de la población y sus determinantes, en el contexto de una recuperación transformadora".

"Desde la perspectiva de la salud se observa con preocupación la interrupción de servicios esenciales de salud no relacionados con el coronavirus, lo que impide garantizar el acceso a la salud de las poblaciones. Además, se constatan limitaciones en los avances de las coberturas de vacunación en varios países de América Latina y el Caribe". En el sector salud "de acuerdo con los datos recabados por la OMS (2021), la mediana de servicios interrumpidos para los países de ingreso medio-bajo y bajo fue del 67%, mientras que entre los países de ingreso alto dicha mediana se situó en el 34%."

Gráfico. América Latina y el Caribe (25 países y territorios)*. Promedio en la interrupción de la provisión de servicio esenciales de salud, según modalidades de presentación, 2021. (En porcentaje de países)



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), sobre la base de Organización Mundial de la Salud (OMS). *Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: January-March 2021. Interim report 22 April 2021*, Ginebra, 2021.

* Los países y territorios considerados son: Bahamas, Belice, Bermuda, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Islas Caimán, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Vicente y las Granadinas, Suriname y Uruguay.

"En este sentido, se reafirma **la importancia de garantizar la provisión de servicios esenciales de salud en el contexto de una pandemia prolongada y se entiende a la vacunación masiva como uno de los principales desafíos de los países para controlar la pandemia**, junto con la aplicación de medidas de protección social y de salud pública. En este marco, se pone de manifiesto la necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación, integración regional y cooperación internacional."

En la actividad de trasplante, la pandemia también demostró que los países con sistemas organizativos más robustos de donación y trasplante pudieron enfrentar mejor los efectos de la crisis sanitaria y mantener o recuperar más rápidamente niveles aceptables de actividad. El ejemplo de España resulta el más evidente en este sentido, logrando cerrar el año 2021 con una tasa de donantes de 40.2/pmp, después de un 2020 marcado por el descenso.

Sistema Nacional de Donación y Trasplante en Uruguay: estructura y actividad

Uruguay es un país pequeño, con una población apenas superior a los 3.3 millones de habitantes, que cuenta desde hace más de cuatro décadas con un sistema nacional de donación y trasplante, que ha permitido en pre pandemia alcanzar buenas tasas de actividad por millón de población, aunque obviamente los números absolutos resulten bajos en la comparación con países vecinos como Brasil o Argentina. Este sistema contempla de forma organizada toda la actividad de donación y trasplante de órganos, tejidos y células progenitoras hematopoyéticas y ofrece la posibilidad de acceso al trasplante a cualquier ciudadano de este país, independientemente de su prestador de salud.

El sistema uruguayo reposa en cuatro pilares básicos:

a) El **Instituto Nacional de Donación y Trasplante (INDT)**, organismo nacional responsable de la actividad de procuración de donantes, la gestión de listas de espera únicas para cada tipo de trasplante, los estudios Inmunogenéticos de donantes y receptores y la asignación de órganos y tejidos, así como de la autorización de actividades que con fines terapéuticos o científicos utilicen órganos, tejidos o células.

b) El **Fondo Nacional de Recursos (FNR)**, organismo destinado a gestionar un fondo que financia los actos de medicina altamente especializada como los trasplantes.

c) Los equipos de trasplantes de instituciones públicas o privadas autorizados por los organismos competentes para la realización de trasplantes de cualquier paciente en lista de espera.

d) La normativa vigente relacionada a la actividad actual de donación y trasplante de órganos, tejidos, células y medicina regenerativa.

Sistema Nacional y Público de Donación y Transplante

Más del 95% de los trasplantes se realizan con donante fallecido. Para los mayores de edad rige el consentimiento presunto. El INDT realiza en aquellos casos sin expresión de negativa previa, entrevistas de notificación a la familia, a cargo de psicólogas especializadas del equipo de Coordinación de trasplante.

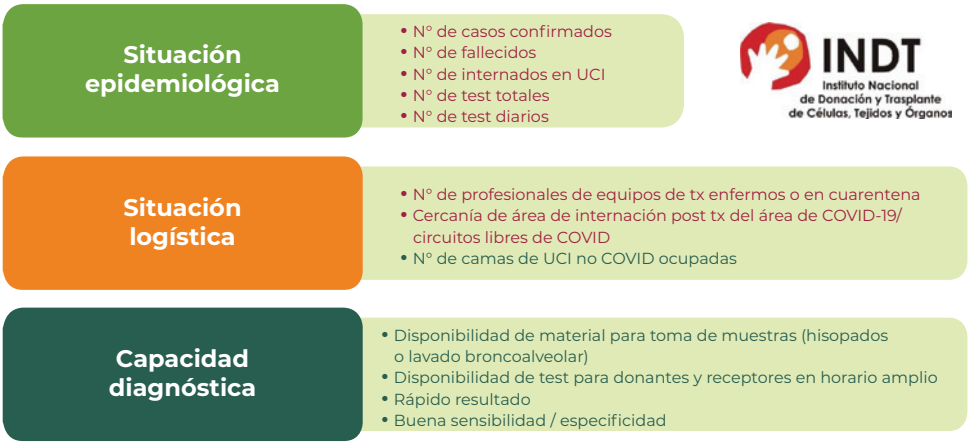
En el sistema uruguayo de donación y trasplante, los coordinadores son 100% médicos, funcionarios del INDT, casi todos especialistas en medicina intensiva y la mayoría son coordinadores extra hospitalarios. A nivel país están autorizados 4 programas de trasplante renal, 1 de hepático, 2 de cardiaco y 1 pulmonar.

Respuesta a la pandemia

Todos los actores del sistema necesitaron adaptar las recomendaciones internacionales a la realidad particular: **gestión de riesgo**.

En nuestro país, la interpretación de la actividad de donación y trasplante como una **actividad asistencial esencial** no reprogramable, tuvo como consecuencia la decisión de **no suspender formalmente ningún programa de trasplante con donante fallecido**. Durante la primera etapa de la pandemia se suspendió el programa de trasplante renal con donante vivo y la actitud precautoria de los equipos de trasplante también llevó a la no realización de algunos trasplantes con donante fallecido. Se activó una fluida interrelación con los equipos de trasplante para compartir la evidencia científica disponible y establecer consensos de actuación para diferentes escenarios.

La evaluación epidemiológica, clínica y logística fue el trípode para la consideración de la realización de los trasplantes en las etapas de mayor compromiso sanitario.



Asumir el **marco teórico de "Gestión de Riesgo"** de forma amplia, no sólo considerando el riesgo de trasmisión de la infección del donante al receptor, exigió adoptar protocolos que tuvieran en cuenta las condiciones epidemiológicas, clínicas y logísticas vinculadas a los donantes, receptores, familiares y entorno, así como al personal de los equipos de salud y de trasplante.

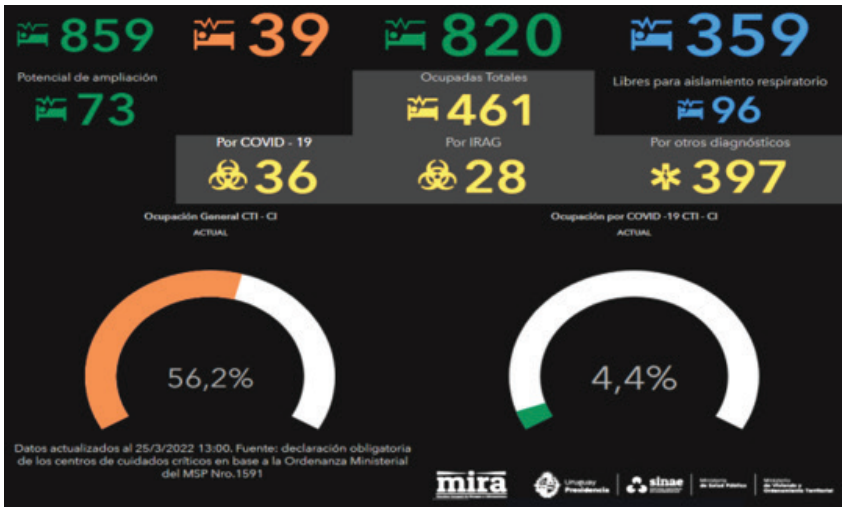
Más allá de las condiciones epidemiológicas de cada etapa de la pandemia la **evaluación de riesgo/beneficio para cada tipo de trasplante**, cambió progresivamente en la medida que en el mundo y en el propio país:

- aumentaba el conocimiento global sobre el virus, sus variantes y forma de trasmisión,
- surgía mayor evidencia científica sobre la evolución de la infección, el manejo clínico y el tratamiento de la misma;
- mejoraban las condiciones diagnósticas de laboratorio; aumentaba la capacidad instalada de laboratorios de biología molecular que realizaban test de PCR de urgencia
- crecía la disponibilidad de la vacunación y el conocimiento, aunque parcial, de los distintos estados de inmunización.

En Uruguay, el Gobierno y las autoridades del Ministerio de Salud Pública trabajaron asesorados por un Grupo Asesor Científico Honorario de integración multi-institucional. Este grupo, integrado con 55 destacados científicos y profesionales, elaboró de forma independiente y autónoma 90 documentos presentados públicamente. Esto permitió generar mayor confianza de la población en las políticas públicas instauradas durante la emergencia sanitaria.

Uruguay, con un sistema nacional integrado de salud que permite la cobertura de un alto porcentaje de la población, amplió la disponibilidad del número de camas de las unidades de cuidados intensivos, generó rápidamente una red pública y privada de laboratorios con capacidad de diagnóstico rápido por PCR-RT y promovió el mantenimiento del mayor número de prestaciones sanitarias, con el objetivo de evitar efectos secundarios del Covid en la salud de la población. Se visualizó públicamente un Monitor de Ocupación de Centros de Cuidados Críticos en Uruguay.

Visualizador de ocupación de CCI de personas adultas
Monitor de Ocupación de Centros de Cuidados Críticos en Uruguay



Durante la pandemia el Instituto Nacional de Donación y Trasplante, continuó coordinando la actividad de donación en estrecho vínculo con los profesionales de las unidades de cuidados intensivos, auditando la comunicación de muertes encefálicas al Registro Nacional de Donantes, que funciona las 24 horas todos los días. El sistema de emergencia de este Instituto, constituido diariamente por:

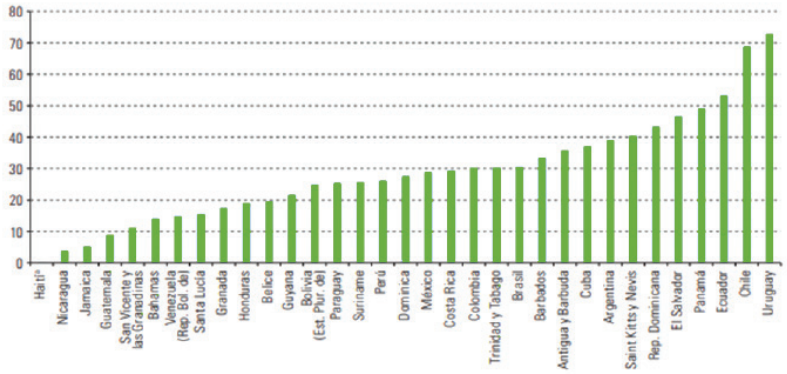
a) la Coordinación de Trasplante: un médico intensivista y 1 psicólogo especializado en malas noticias,
b) la Unidad de Asignación: un médico y un licenciado, especializados en Inmunogenética y
c) el Banco de Tejidos: un médico y un ayudante con formación quirúrgica.

Esto permitió asegurar la continuidad de los procesos de donación, ablación de tejidos y asignación de órganos, de forma mantenida más allá de las dificultades logísticas determinadas por la emergencia sanitaria. Las ablaciones de los órganos fueron realizadas, como ya ocurría en la pre-pandemia, por los propios equipos de trasplante.

Fueron condiciones relevantes para mantener una actividad de donación y trasplante con tasas aceptables a nivel regional pero inferiores a las de 2019: el aumento de la capacidad diagnóstica de laboratorio disponible para donantes y receptores y el éxito en el programa de vacunación. Este programa ubicó a Uruguay en septiembre del 2021 como el país con mayor tasa de vacunación en América Latina y el Caribe y tiene en marzo de 2022 a más

del 81% de la población con esquema completo de vacunación. Actualmente se avanza en la administración de la cuarta dosis.

Gráfico. América Latina y el Caribe (33 países): cobertura de esquemas completos de vacunación contra el COVID-19, septiembre de 2021.
(En porcentajes)



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), "COVID-19 Vaccination in the Americas", datos actualizados a 10 de septiembre de 2021 (en línea) https://ais.paho.org/imm/IM_DosisAdmin-Vacunacion.asp
* El porcentaje para Haití es 0.12%

Uruguay - COVID-19 - Vacunas administradas

Fecha	Dosis administradas	Personas vacunadas	Completamente vacunadas	% completamente vacunadas
16/03/2022	7,892,270	2,966,832	2,815,053	81.04%
15/03/2022	7,875,839	2,966,115	2,809,908	80.89%
14/03/2022	7,855,771	2,965,564	2,806,093	80.78%
13/03/2022	7,826,403	2,964,483	2,800,859	80.63%
12/03/2022	7,826,402	2,964,483	2,800,858	80.63%
11/03/2022	7,826,230	2,964,480	2,800,838	80.63%
10/03/2022	7,795,476	2,963,791	2,796,908	80.52%
09/03/2022	7,767,602	2,962,987	2,788,773	80.28%
08/03/2022	7,739,064	2,961,586	2,780,317	80.04%
07/03/2022	7,711,673	2,960,670	2,774,156	79.86%
06/03/2022	7,678,724	2,959,586	2,768,021	79.68%

II. Compartir es misión, historia y destino de la humanidad

Rodolfo Espinosa Lona
Subdirector de Difusión de la Dirección General de Comunicación Social SS

El bienestar colectivo como propósito de las políticas públicas está directamente relacionado con la naturaleza de las personas para sobrevivir como especie.

El naturalista ruso Piotr Kropotkin (1842-1921) veía en la cooperación y en el apoyo mutuo a los elementos determinantes para la preservación humana. Y detrás de la cooperación está la empatía, esa capacidad de identificarse con alguien y compartir sus sentimientos, que, según el filósofo alemán Edmund Husserl (1859-1938), sería un componente muy relevante para el ser trascendental que convive con el mundo que le rodea, que no sólo existe "con las personas" sino "en ellas".

Para el historiador israelí Yuval Noah Harari (1976), el ser humano ostentaría algún tipo de supremacía entre las especies de la Tierra, luego de pasar de un estado primitivo cuasi insignificante a uno más complejo, en el que desarrolló una capacidad cognitiva compleja, gracias al lenguaje y a la capacidad de construir relatos (reales y ficticios). Aquí también está la empatía.

La transmisión de conocimientos, información, percepción de la realidad y sentimientos es crucial para alcanzar diferentes formas de bienestar colectivo. Para ello, la responsabilidad de las personas, en lo particular, y de los medios de comunicación masiva, en lo general, son indispensables.

La comunicación de masas ha sido estudiada con mucha amplitud y profundidad a partir el siglo XX, con la expansión de distintas plataformas de difusión que cada vez llegan a más personas, de una manera más rápida. A mediados del siglo XX, la escuela de teóricos funcionalistas estadounidenses determinó con especificidad el papel de los medios en las sociedades, lo mismo desde perspectivas críticas que a través de enfoques coadyuvantes con las democracias.

Aunque es extensa la reflexión sobre el papel que juegan los medios de comunicación masiva, no hay duda de que su importancia ha sido capital en el progreso de las sociedades, en el ejercicio informativo de las instituciones públicas, a través de distintas plataformas —prensa, radio, televisión o medios digitales—, cada una con características que harán más o menos propicio difundir determinados mensajes.

Una vez fijada la relevancia de los medios de comunicación dentro de las sociedades, toca el turno de ligarlos y subrayar su importancia con relación a la donación de órganos, y la potencial función del apoyo mutuo y la empatía como piedras de toque o vehículos que permitan posicionar mensajes para expandir precisamente la cultura de la donación.

La pandemia de COVID-19 nos trastornó a todos, movió el piso de propios y extraños, y acaparó —justificadamente— la agenda mediática en México y en el mundo, desde su expansión en 2020 hasta estos días. Sin duda, la difusión de mensajes en medios masivos sobre la mutación de esta enfermedad, que llegó a generar la percepción de peligro para la subsistencia humana, junto con las medidas de mitigación y el desarrollo a pasos acelerados de diferentes vacunas, ha sido crucial para afrontar la contingencia sanitaria.

El que los medios de comunicación atendieran en mayor medida los orígenes y consecuencias del virus SARS-CoV-2 envió a otras prioridades al sótano del interés público. Muchas otras dificultades sanitarias que quedaron expuestas o que detonaron a partir de la pandemia siguen sin cobrar o recobrar fuerza en los medios; una de ellas, la donación de órganos y tejidos. Nunca será suficiente insistir en la relevancia que tiene la donación pues, por principio de cuentas, consentir el otorgamiento de órganos y tejidos a terceros supone la potencial salvación de vidas.

A causa de la pandemia, de 2019 a 2020 hubo una reducción brusca en la actividad de donación y trasplantes, atendiendo sólo las urgencias nacionales de trasplante de corazón, hígado y las prioritarias de riñón y córnea (menos del 10%) (Secretaría de Salud, 2021). Después de publicar el plan de reactivación para los programas de donación y trasplantes, en julio de 2020, inició la reactivación lenta pero con seguridad para los receptores y personal sanitario. Poco a poco se ha ido recuperando hasta llegar actualmente a un 55% de la actividad de donación y trasplantes comparando los resultados en 2019. Y es que donar es trasplantar.

Además, también con datos de nuestra Secretaría, al mes de septiembre de 2021, al menos 23 mil 455 personas se encontraban en lista de espera para recibir un trasplante (Secretaría de Salud, 2021).

El apoyo mutuo y la empatía han sido motores principales del desarrollo humano y la cultura de la donación forma parte de ese "pensar en la otra persona", de sumar un eslabón más en la cadena de la autorrealización a partir de la responsabilidad social.

Ejemplos para poner en valor la donación de órganos son muchos; basta ver las noticias sobre donaciones multiorgánicas en las que un donador consigue beneficiar a tres, cuatro, cinco ó más personas.

A todas y todos conviene que quienes laboramos en medios de comunicación o en cargos de comunicación social, atendiendo cada cual nuestras respectivas agendas, asumamos esa responsabilidad de promover la donación de órganos y tejidos. Es el momento de —responsablemente—, difundir historias sobre el heroico trabajo del personal médico, de la entrega desinteresada de donantes y sus familias, todas y todos dando lo mejor de sí, sumando voluntades, conocimientos y habilidades para consumar la proeza de brindar una nueva oportunidad a personas con afecciones graves. Y siempre será pertinente recordar, ahí donde vayamos, con las personas con quienes nos relacionemos y en los espacios mediáticos masivos, que en México podemos manifestar nuestra voluntad de donar órganos y tejidos después de la muerte, de una manera simple, tan sencilla como ingresar a un sitio web (https://dv.cenatra.salud.gob.mx/registrar.php), llenar un formulario y dar clic en el botón "Registrarme".

Es obligado que una política pública enfocada en ampliar las donaciones de órganos y tejidos esté acompañada de una estrategia de comunicación asertiva, que incite a que las personas tomen conciencia sobre el apoyo mutuo y la empatía, claves de bóveda para poner de relieve la satisfacción y el sentido de responsabilidad por el bienestar de las y los otros a través de la donación. Parafraseando a Alejo Carpentier (1904-1980) en *El reino de este mundo* (1949), las personas nunca sabemos para quién padecemos y esperamos; padecemos, esperamos y trabajamos para gente que nunca conoceremos, que, a su vez, padecerán, esperarán y trabajarán para otros; la grandeza de cada cual está precisamente en querer mejorar lo que es, en imponerse tareas. Por ello, agobiado de tareas, hermoso dentro de su miseria, capaz de amar en medio de la plaga, el hombre (la persona) sólo puede hallar su grandeza, su máxima medida, en el reino de este mundo.

Una de esas tareas fundamentales es ayudar y conceptos como la empatía y el apoyo mutuo pueden ser cimientos de una campaña orientada a que cada vez más personas se sumen a la donación de órganos y tejidos, por ellas mismas y por las demás, pues compartir es misión, historia y destino de la humanidad.

Referencias

Secretaría de Salud. (23 de septiembre de 2021). Secretaría de Salud. Obtenido de https://www.gob.mx/salud/prensa/400-trasplante-de-organos-alternativa-de-vida-e-intervencion-necesaria?idiom=es

III. La importancia de las vacunas en COVID-19

Dr. Victor Hugo Ahumada Topete
Jefe de la Unidad de Epidemiología Hospitalaria e Infectología. INER

"El desarrollo de las vacunas contra el virus SARS-CoV-2, logró un espectacular desarrollo científico nunca antes visto en la historia de la medicina"

Las epidemias nos han acompañado desde nuestros inicios como especie, tuberculosis, peste negra, tifus, viruela, difteria, cólera, influenza, SARS 1 y 2 entre otras, han sido flagelos periódicos que han afectado y definido nuestra evolución, siendo fuertes determinantes de la expectativa de vida de cada época histórica.

Históricamente nos dimos a la tarea de buscar la forma de contener el avance de dichas epidemias con estrategias la mayor de las ocasiones infructuosas y no fue hasta el siglo XVIII que las observaciones agudas de Edward Jenner sobre la viruela permitieron sentar las bases de la vacunación moderna y desde entonces pocos avances científicos en la historia de la humanidad han tenido el impacto sobre la salud global que han logrado las vacunas.

En diciembre del 2018 fuimos testigos del inicio de la mayor pandemia durante el último siglo, cuyo más cercano antecedente fue la gran pandemia de gripe española a inicios del siglo XX que se estima causó la muerte de al menos 50 millones de personas.

Sin embargo a diferencia de la gripe española el impacto en la salud pública provocado por la COVID-19 ha podido ser atenuado debido a la implementación de diferentes estrategias tales como uso obligatorio de cubrebocas, restricción de movilidad social, medidas de aislamientos y sana distancia, desarrollo de protocolos de tratamientos antivirales y antiinflamatorios y sobre todo al rápido desarrollo de vacunas y a su amplia cobertura a nivel global.

La pandemia logró que diferentes instancias gubernamentales, universidades, centros de investigación, farmacéuticas y organizaciones no gubernamentales se enfocaran en el fin común de desarrollar vacunas contra el virus SARS-CoV-2, logrando un espectacular desarrollo científico nunca antes visto en la historia de la medicina, permitiendo que en menos de 1 año se hubieran realizado ensayos clínicos fase 2/3 multicéntricos que comenzaron a brindar conocimiento sobre la eficacia y seguridad de las vacunas anti COVID-19, de tal forma que para marzo de 2022 a poco más de dos años del inicio de la pandemia se encuentran activos 120 ensayos clínicos evaluando diferentes vacunas y 12 vacunas han sido aprobadas por diferentes organismos regulatorios internacionales, dentro de los cuáles destacan las plataformas basadas en el novedoso mecanismo de acción de RNA mensajero (Pfizer-BioNTech, Moderna) y las basadas en plataformas de Adenovirus (Oxford-AstraZeneca, Gamaleya-Sputnik, Johnson & Johnson). [Tabla 1]

En diciembre 2020 aparecieron los primeros resultados de grandes ensayos multicéntricos que dejaron en claro la eficacia y seguridad de las vacunas, teniendo como principal objetivo evaluar los desenlaces de eficacia en la diminución del riesgo de desarrollar enfermedad grave y muerte, demostrando niveles de eficacia de 95% para Pfizer y 94% para Moderna, seguidas de Sputnik con 92% y AZ; con las vacunas de RNA mensajero que desde entonces se posicionaron a nivel mundial como las vacunas más seguras y efectivas seguidas, de Johnson & Johnson y Sputnik. [Tabla 2]

Tabla 1. Vacunas aprobadas por organismos regulatorios internacionales. Marzo 2022

Desarrollador	Mecanismo de acción	Fase	Estatus
Pfizer/BioNTech	RNAm	3	Aprobada en Estados Unidos y múltiples países
			Uso de emergencia en muchos países.
Sinopharm	Inactivada	3	Aprobada en China, Emiratos Árabes, Bahrain.
			Uso de emergencia en muchos países.
Oxford-AstraZeneca	ChAd0x1	2/3	Aprobada en Brasil e India.
			Uso de emergencia en muchos países.
Sinovac	Inactivada	3	Aprobada en China.
			Uso de emergencia en muchos países.
Moderna	RNAm	3	Aprobada en Estados Unidos, Canadá, Suiza.
			Uso de emergencia en muchos países.
Novavax	Subunidades proteicas	3	Aprobada en Canadá, Corea del Sur
			Uso de emergencia en muchos países.
Bharat Biotech	Inactivada	3	Aprobada en India.
			Uso de emergencia en muchos países.
Johnson & Johnson	Ad26	3	Aprobada en Canadá.
			Uso de emergencia en muchos países.
Baylor-Biological E	Subunidades proteicas	3	Uso de emergencia en India
Gamaleya	Ad26 + Ad5	3	Aprobada en Rusia.
			Uso de emergencia en muchos países.

Tabla 2. Datos liberados sobre eficacia de vacunas anti COVID-19 con dosis de refuerzo. Marzo 2022

Desarrollador	Eficacia de vacuna	
	COVID-19 Sintomático	COVID-19 Severo
Pfizer/BioNTech	95%	100%
Moderna	94%	100%
Sputnik V	92%	100%
Novavax	89%*	Desconocido
Sinopharm	79-86%*	100%
AstraZeneca	70%	100%
Johnson & Johnson	66%*	85%
CanSinoBIO	66%*	Desconocido
Sinovac	50%*	Desconocido

En México el objetivo de la vacunación se centró en reducir la carga de enfermedad y la mortalidad ocasionada por COVID-19, inicialmente la estrategia nacional de vacunación cubrió poblaciones de alto riesgo como personal de salud, adultos mayores, embarazadas, personas inmunocomprometidas, personas con comorbilidad múltiple

y posteriormente se avanzó en la cobertura por grupos de edad hasta los 18 años y en 2021 se extendió la vacunación a adolescentes con factores de riesgo entre 12 y 17 años, siendo la vacunación en niños un tópico pendiente en México ya que para marzo del 2022 aún no se ha contemplado la vacunación universal en grupos pediátricos mayores de 5 años contrastando con la pauta de vacunación en países desarrollados donde este grupo poblacional ya ha sido incluido en la cobertura vacunal en base a estudios de plataformas de RNA mensajero (Pfizer-BioNTech) que han demostrado su seguridad y eficacia.

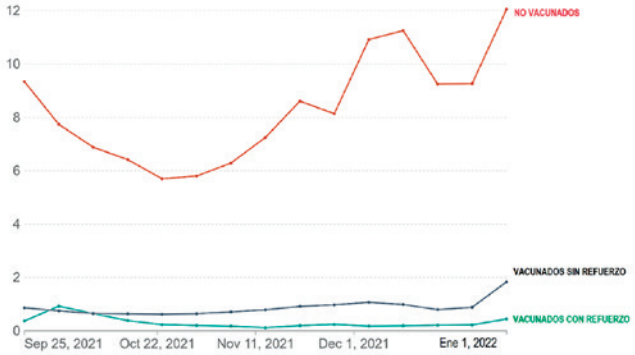
Durante el 2021 la evidencia científica generada por los ensayos clínicos multicéntricos nos demostró que los esquemas de vacunación requerían dosis de refuerzos debido al decaimiento de la respuesta inmunológica post vacunación dejando claro que los esquemas que incluían refuerzo potenciaban la protección inmunológica logrando disminución del riesgo de enfermedad severa, hospitalización y muerte cercano al 95%.

Desde el inicio de la pandemia se evidenció que los pacientes inmunosuprimidos constituían un grupo de alto riesgo para desarrollar complicaciones graves y muerte, entre ellos pacientes embarazadas, personas viviendo con VIH, pacientes con neoplasias activas, comorbilidades como DM2 e insuficiencia renal crónica, trasplantados de órganos sólidos y trasplantados de médula ósea. Incluso dentro de los diferentes tipos de pacientes inmunosuprimidos se identificó que los pacientes trasplantados de órganos sólidos especialmente de riñón y corazón. En México la mortalidad en trasplantados hasta febrero 2022 ha sido muy alta y oficialmente el CENATRA ha registrado 486 casos de COVID-19 entre personas con trasplante de órgano sólido, de los cuales 125 ha sido defunciones representando una mortalidad del 27%.

Por otro lado en personas trasplantadas la eficacia de la vacunación anti COVID-19 ha demostrado ser menor debido en gran medida a la inmunosupresión farmacológica que conlleva el uso de fármacos bloqueadores de respuestas celulares B y T, habiéndose reportado en estas poblaciones una eficacia reducida de la vacunación en diferentes cohortes no supera el 70% incluso en quienes contaban con esquemas de 3 dosis, razón por la cual instituciones como la CDC y la Asociación Americana del Riñón cambiaron a inicios del 2022 sus lineamientos para recomendar esquemas que incluyan 4 dosis de vacuna anti COVID-19.

La naturaleza evolutiva de la pandemia ha traído consigo el surgimiento de diferentes variantes tales como Delta y Omicrón que incrementaron la infectocontagiosidad viral y se asociaron a fenómenos de escape inmunológico con disminución de la eficacia a tratamientos antivirales tales como anticuerpos monoclonales, sin embargo hasta el momento de este análisis en marzo 2022 la eficacia de las principales vacunas se ha mantenido, logrando con esto una barrera de protección inmunológica que ha marcado la diferencia entre la mortalidad por SARS-CoV-2 dependiendo del status de vacunación. [Gráfica 1]

Gráfica 1. Tasa de mortalidad por COVID-19 en EUA durante la ola de Omicrón de acuerdo a estatus de vacunación



Por lo pronto hemos iniciado el tercer año de pandemia y conocemos muy bien que los grupos más vulnerables actualmente lo representan las personas no vacunadas y aquellos que incluso estando vacunados son portadores de una comorbilidad de riesgo, dentro de los que destacan los pacientes inmunocomprometidos por trasplante de órgano sólido.

Por tal motivo debemos de seguir impulsando enérgicamente la vacunación anti COVID-19 tanto entre la población general y especialmente en los grupos más vulnerables como los pacientes trasplantados de órgano sólido, dejando que la evidencia científica nos dicte los ajustes sobre las pautas de vacunación que deberán ofrecerse a estas poblaciones.

IV. Noticias destacadas en materia de donación y trasplantes de órganos y tejidos

Dra. Elsa Margarita Arrieta Maturino
Supervisor Médico

IV. A. Noticias internacionales

Primer trasplante simultáneo de corazón e hígado en España

Madrid, España. 16 de noviembre de 2021

El Hospital Gregorio Marañón ha realizado, por primera vez en España, un trasplante simultáneo de corazón e hígado a un paciente con cardiopatía congénita, gracias a la coordinación de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT).

El enfermo, que no pertenece a la Comunidad de Madrid, presentaba una cirugía de Fontan fracasada, así como un fallo cardiaco y hepático, por lo que su vida corría peligro, indica la Consejería de Sanidad en un comunicado.

https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20211116/primer-trasplante-gregorio-maranon-corazon-higado-12857604

Italia trasplanta dos corazones de fallecidos con COVID-19 en pacientes sanos

Bolonia y Roma, Italia. 10 de junio de 2021

Dos personas en Italia sin anticuerpos del coronavirus han recibido con éxito y sin contagiarse un trasplante de corazón de donantes fallecidos que se habían contagiado con el covid, ha informado el Centro Nacional de Trasplantes (CNT) del país. Se trata de los dos primeros trasplantes de órganos del mundo de donantes fallecidos que resultaban positivos para covid sobre pacientes negativos y sin anticuerpos.

https://www.elperiodico.com/es/internacional/20210610/italia-trasplanta-corazones-fallecidos-covid-11811597

OPS colabora con los países de la región en el avance de los planes de acción sobre donación y acceso equitativo al trasplante de órganos

Washington DC, EUA. 27 de noviembre de 2021

En el marco de la XXI Reunión de la Red-Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplante (RCIDT), organizada por la Organización Nacional de Trasplantes de España (ONT), centro colaborador de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la OPS presidió una sesión, junto al Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante de Argentina (INCUCAI), donde se expuso una síntesis de los avances de los países de la Región en la Estrategia y plan de acción sobre donación y acceso equitativo al trasplante de órganos, tejidos y células 2019-2030, adoptada por los Estados Miembros en el 57° Consejo Directivo de la OPS/OMS en 2019. El propósito del plan es instar a los países a abordar el tema de trasplantes desde aspectos como gobernanza, fiscalización, acceso, donación voluntaria y financiamiento, entre otros, reconociendo que esta terapia ha tenido grandes avances en los últimos años y que su acceso, equitativo genera un alto impacto en la salud pública de los países.

https://www.paho.org/es/noticias/29-11-2021-ops-colabora-con-paises-region-avance-planes-accion-sobre-donacion-acceso

IV. B. Noticias nacionales

¡Un héroe! Tras morir, elemento de Guardia Nacional dona órganos y salva cuatro vidas

Ciudad de México. 24 de diciembre de 2021

Un joven de 25 años, que laboraba en la Guardia Nacional sufrió aneurisma y muerte encefálica, por lo que su familia determinó donar sus dos riñones en óptimo estado funcional y córneas, dándole oportunidad de vida y funcionalidad a cuatro personas.

https://www.milenio.com/politica/elemento-guardia-nacional-dona-organos-salva-vidas

IMSS logra el doceavo trasplante de corazón del año en el Hospital La Raza

Ciudad de México. 25 de diciembre de 2021

Especialistas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) realizaron el doceavo trasplante de corazón del año en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), del Centro Médico Nacional La Raza, como resultado de la donación altruista de la familia de un joven de 22 años con muerte encefálica, a causa de un traumatismo de cráneo severo provocado por un accidente.

https://www.milenio.com/politica/imss-logra-doceavo-trasplante-corazon-ano-hospital-raza

Donación multiorgánica salva a 5 personas en Ciudad de México y Puebla

Ciudad de México. 24 de diciembre de 2021

Un total de cinco personas recibieron un trasplante que les permitió mejorar o salvar su vida, luego de que la familia de un joven de 29 años que falleció debido a un traumatismo cráneo encefálico por accidente de motocicleta, decidiera donar sus órganos y tejidos.

https://www.milenio.com/ciencia-y-salud/cdmx-donacion-multiorganica-salva-5-personas

V. Tema de interés para los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes:

La supervisión de los procesos de donación y trasplantes como proceso preventivo y correctivo

Lic. Erika Jiménez Rey
Subdirectora de Normas y Asuntos Jurídicos

Lic. Alfonso Leonardo Gil Ballesteros
Subdirector de Enlace Interinstitucional

La Administración Pública Federal y los entes que la conforman, entendida como el conjunto de órganos del sector público, creados para administrar y gestionar organismos, e instituciones del Estado, cuya naturaleza jurídica encuentra sustento en el artículo 25 del Código Civil Federal, así como en el artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que señala la organización del ejecutivo mexicano, en donde, cada Secretaría, órgano descentralizado y empresa productiva del estado, para cumplir con el mandato conferido en la normatividad antes mencionada, gozará de atribuciones para llevar a cabo sus funciones.

En el caso de la Secretaría de Salud contará, entre otras de sus funciones, con las de planear, normar, coordinar y evaluar el Sistema Nacional de Salud y proveer la adecuada participación de las dependencias y entidades públicas que presten servicios de salud, a fin de asegurar el cumplimiento del derecho a la protección de la salud; actuar como autoridad sanitaria, ejercer las facultades en materia de salubridad general que las leyes le confieren al Ejecutivo Federal y vigilar el cumplimiento de la Ley General de Salud, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables, así como implementar la acción extraordinaria en materia de Salubridad General.

Con base en lo previamente expuesto, el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) como coadyuvante de la Secretaría de Salud, tendrá la responsabilidad de supervisar y dar seguimiento al procedimiento de asignación de órganos, tejidos y células con fines terapéuticos, lo que establece dos momentos en el procedimiento: la extracción con fines de distribución y asignación para trasplantes, los cuales son actos jurídico-administrativos que deben constar por escrito en la respectiva acta, ser transparentes, determinados y determinables para que, con base en su integración, se tenga la certidumbre que no se está incurriendo en simulación jurídica.

La supervisión de los establecimientos y la prevención

En este sentido, la supervisión no será un acto aleatorio, espontáneo o unilateral de la autoridad, siempre deberá estar relacionada con las atribuciones y funciones que le son conferidas y que al hacerse efectivas, sea en apego a los principios de certeza jurídica y de legalidad, ambos emanados de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por ello, los actos de supervisión y seguimiento de los procesos de donación con fines de trasplantes, no pueden ser únicamente coactivos; su propósito debe ser fundamentalmente preventivo y de conocimiento de la norma, ya que el castigo o efecto punitivo implicaría que se habría consumado una irregularidad y que el marco normativo no está siendo accesible para quien va dirigido.

Etimológicamente, la supervisión contempla la revisión y análisis de los objetivos del ente materia de fiscalización, partiendo de las leyes sustantivas (el qué); con la ley adjetiva (el cómo).

En la materia de donación con fines de trasplantes, la actividad que se revisa en un primer momento a los establecimientos de salud con licencia sanitaria autorizada por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, inicia con el reporte de los siguientes elementos: *a)* el registro del establecimiento autorizado; *b)* 48 horas posteriores a **la designación** de profesionales de la salud como lo son los cirujanos de trasplantes responsables de la extracción y trasplantes y los coordinadores hospitalarios, *c)* 48 horas después del evento en relación a los datos **de donaciones de personas fallecidas**, *d)* 72 horas subsecuentes de los **datos de los trasplantes** y *e)* 48 horas ulteriores de **los datos de los receptores considerados candidatos a recibir el trasplante** de un órgano o tejido, integrados en las bases de datos hospitalarias, institucionales, estatales y nacional.

En un segundo momento, la supervisión que se realiza se constriñe a las Actas de Comité de Donación y Trasplantes, en las que deben de considerarse las circunstancias de tiempo, modo y lugar en las que se contextualiza y describe la distribución y asignación de órganos y tejidos con fines de trasplante, que transparente la legalidad de dichos actos y en donde además, se destaca una de las funciones primordiales del Comité Interno de Trasplantes que se traduce en la facultad de investigar para confirmar que, en los casos de donación entre vivos, no existe una simulación de actos jurídicos.

El registro de las actividades previamente mencionadas, así como la elaboración de las Actas de Comité, constituyen una obligación de los establecimientos con licencia, que de no llevarse a cabo materializarían una irregularidad concretada, es decir, un acto consumado que contraviene las disposiciones establecidas en la Ley General de Salud y su Reglamento, lo que colocaría al CENATRA en la obligación de dar aviso a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), para que en alcance a su atribución de verificación, visite el establecimiento y determine la sanción que habrá de imponerse, que en un principio pudiera ser sanitaria sin detrimento de las penales y/o civiles que en su caso pudieran corresponder.

La sinergia entre el Centro Nacional de Trasplantes y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios para ejercer el control y vigilancia sanitaria, es un factor determinante para cumplir con los fines establecidos en materia de salud, mismos que están dirigidos a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general, favoreciendo la trasparencia, la equidad y la eficiencia en materia de donación y trasplantes.

El intercambio de información entre ambas instituciones, cuyo sustento legal encuentra fundamento en nuestra normativa vigente, tienen por objeto establecer dentro de sus respectivas esferas de competencia, los mecanismos y las acciones de colaboración para que en el caso de detectar irregularidades en establecimientos para la atención médica destinados a la disposición de órganos, tejidos y células de seres humanos, incluyendo la extracción, análisis, conservación, preparación y suministro de órganos, tejidos y células, así como trasplante, cada una en el ámbito de sus atribuciones realice las acciones correspondientes al control sanitario de dichos establecimientos, con la finalidad de incrementar la calidad y seguridad del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes.

En retrospectiva, es de suma importancia fomentar el cumplimiento de la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes, dado que es precisamente la normativa que rige la materia, el vínculo a través del cual los establecimientos de salud estarán en aptitud de prevenir irregularidades que los afectarían de manera directa.

VI. Comportamiento de la donación, procuración y trasplantes de órganos y tejidos

Unidades autorizadas para procuración, trasplante y banco; donaciones y procuraciones de órganos y tejidos; receptores en espera para trasplante; trasplantes realizados; tiempos promedio de espera para recibir un trasplante; sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados y comportamiento del registro de donantes voluntarios

VI. A. Establecimientos autorizados para procuración, trasplante y banco

Establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco por institución

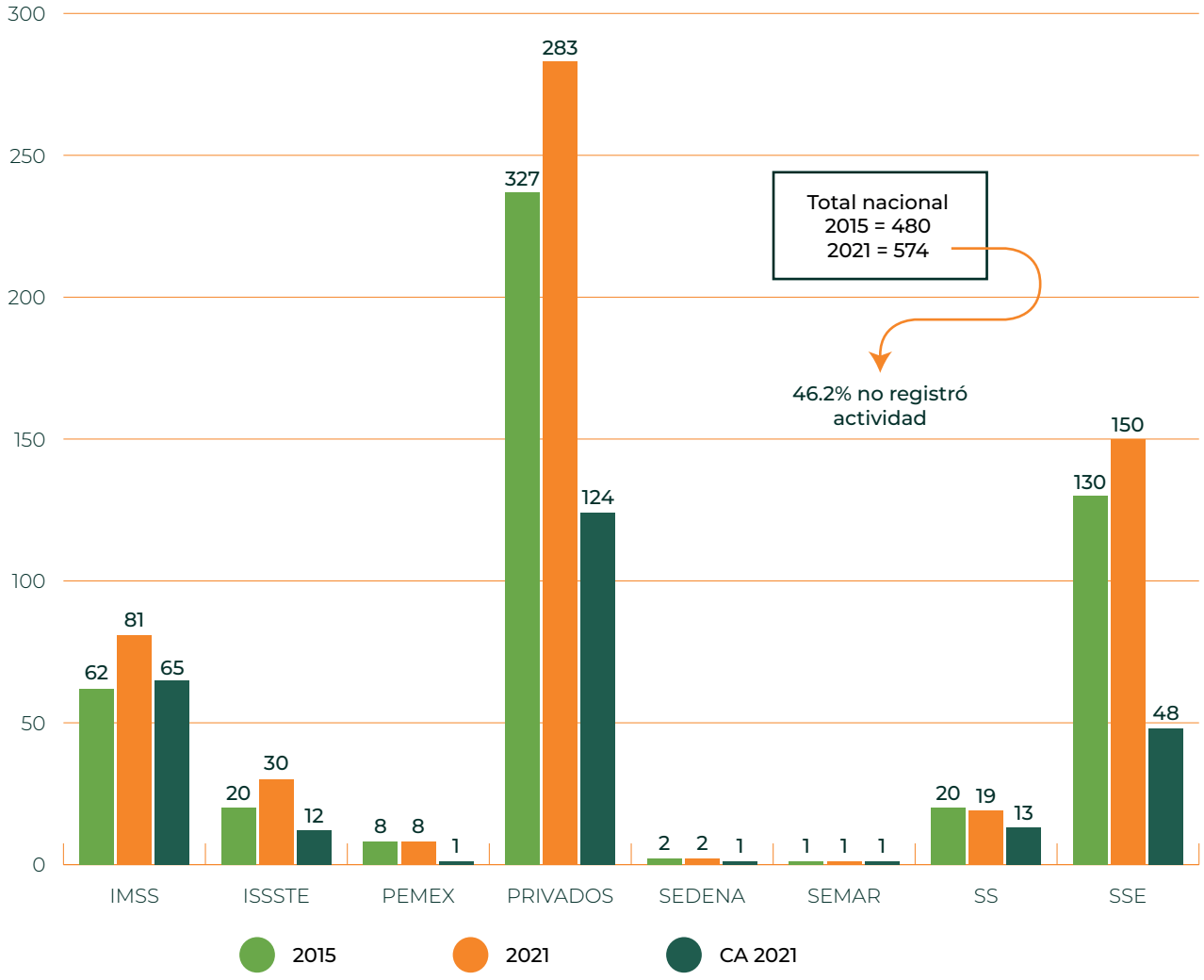
Institución	Total					2021				
	2015	2017	2019	2021	2021 CA	Procuración		Trasplante		Banco
						N	CA	N	CA	N
IMSS	62	73	79	81	65	79	63	39	22	2
ISSSTE	20	26	29	30	12	30	11	21	6	2
PEMEX	8	8	8	8	1	8	0	2	1	0
PRIVADOS	237	253	273	283	124	154	23	257	120	30
SEDENA	2	2	2	2	1	2	0	1	1	0
SEMAR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
SS	20	19	22	19	13	18	8	16	10	6
SSE*	130	142	142	150	48	140	38	78	25	15
Total	**480**	**524**	**556**	**574**	**265**	**432**	**144**	**415**	**186**	**55**

N= Número / CA = Con actividad

*En SSE se incluyen licencia del ININ y del SNTE, licencia de trasplante y procuración de SNTE, así como licencia de o para banco de SNTE.

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco. México, 2015 y 2021



El 49.3% de establecimientos activos son del sector privado.

Establecimientos de salud autorizados para procuración, trasplante y banco por entidad federativa

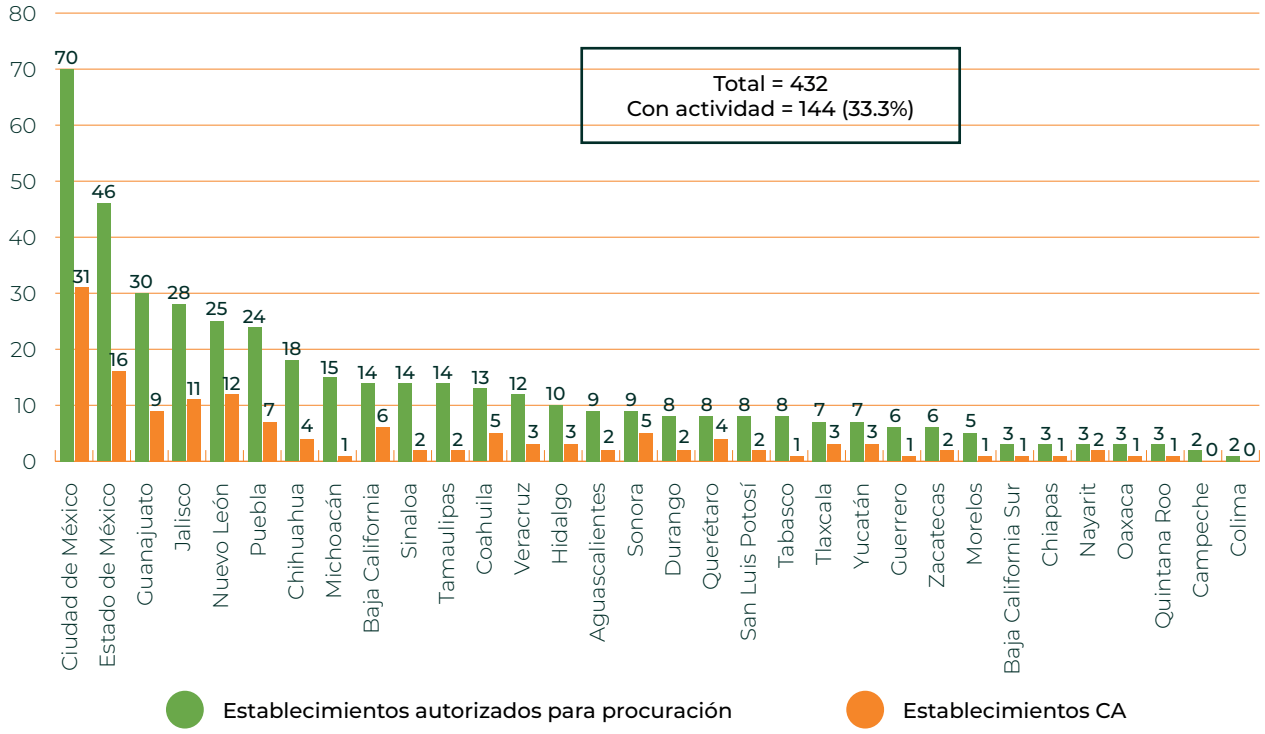
Entidad federativa	Total					2021				
	2015	2017	2019	2021	2021 CA	Procuración		Trasplante		Banco
						N	CA	N	CA	N
Aguascalientes	11	11	11	12	7	9	2	8	6	1
Baja California	25	25	24	25	11	14	6	24	9	2
Baja California Sur	4	4	4	4	2	3	1	4	2	0
Campeche	1	3	3	3	0	2	0	2	0	0
Chiapas	6	7	8	8	2	3	1	7	1	0
Chihuahua	22	21	24	26	7	18	4	20	4	0
Ciudad de México	82	88	89	90	56	70	31	63	42	14
Coahuila de Zaragoza	14	15	16	16	10	13	5	14	7	2
Colima	1	1	2	3	0	1	0	2	0	0
Durango	9	9	10	11	2	8	2	9	1	0
Guanajuato	22	26	31	32	16	30	9	18	12	5
Guerrero	4	5	6	7	1	6	1	3	0	1
Hidalgo	8	9	12	12	4	10	3	8	2	1
Jalisco	33	35	38	40	20	28	11	32	14	6
Estado de México	47	54	57	58	26	46	16	32	12	4
Michoacán de Ocampo	16	19	19	19	4	15	1	14	4	4
Morelos	5	7	8	8	3	5	1	6	2	0
Nayarit	4	4	5	5	3	3	2	5	1	0
Nuevo León	24	27	31	32	18	25	12	27	15	3
Oaxaca	6	6	6	7	4	3	1	6	3	0
Puebla	22	28	29	30	15	24	7	17	11	3
Querétaro	12	13	14	14	9	8	4	10	6	1
Quintana Roo	3	3	3	3	2	3	1	2	1	0
San Luis Potosí	12	14	14	14	6	8	2	12	5	2
Sinaloa	17	16	17	17	4	14	2	12	3	2
Sonora	11	11	11	12	5	9	5	10	3	0
Tabasco	10	11	11	11	4	8	1	10	3	2
Tamaulipas	16	16	16	16	4	14	2	12	3	0
Tlaxcala	2	3	4	7	3	7	3	3	1	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	11	13	13	13	7	12	3	9	4	1
Yucatán	10	12	12	12	7	7	3	9	7	1
Zacatecas	7	8	8	7	3	6	2	5	2	0
Nacional	**477**	**524**	**556**	**574**	**265**	**432**	**144**	**415**	**186**	**55**

N= Número / CA= Con actividad

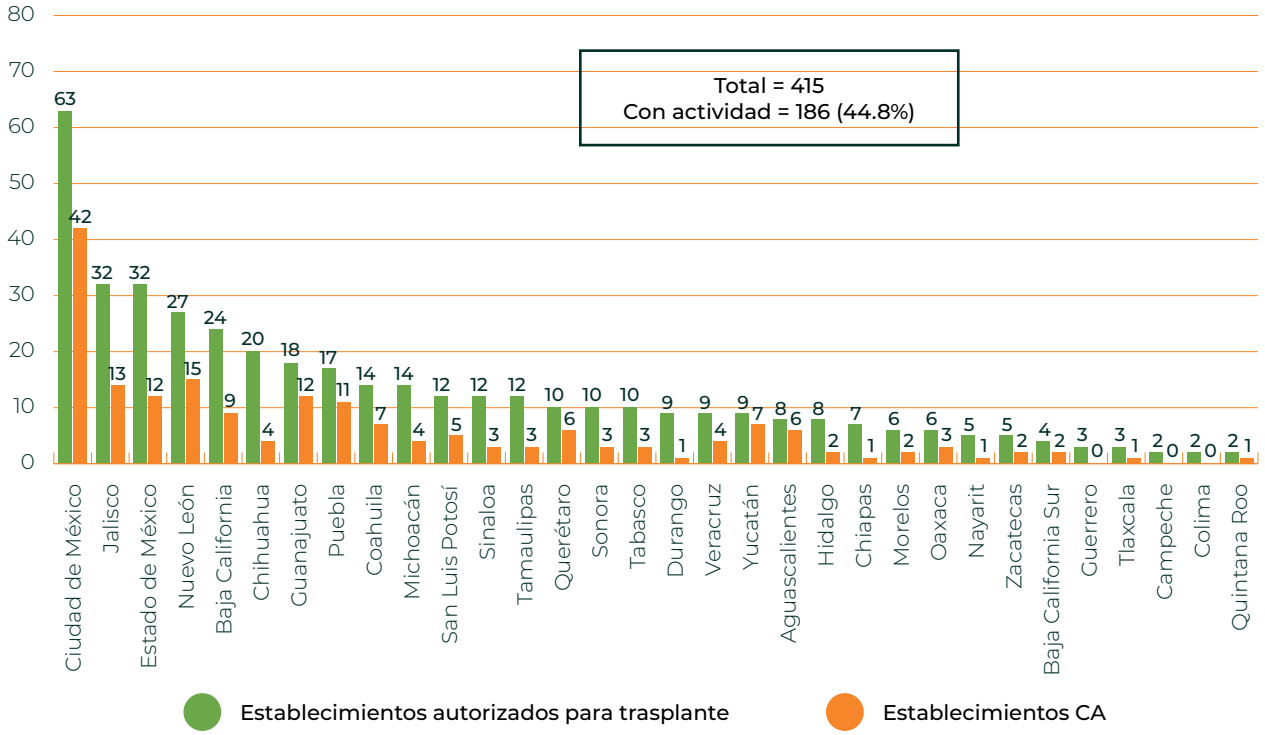
*En SSE se incluyen licencia del ININ (Estado de México) y del SNTE (Nuevo León), licencia de trasplante y procuración de SNTE, así como licencia de banco para banco de SNTE.

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

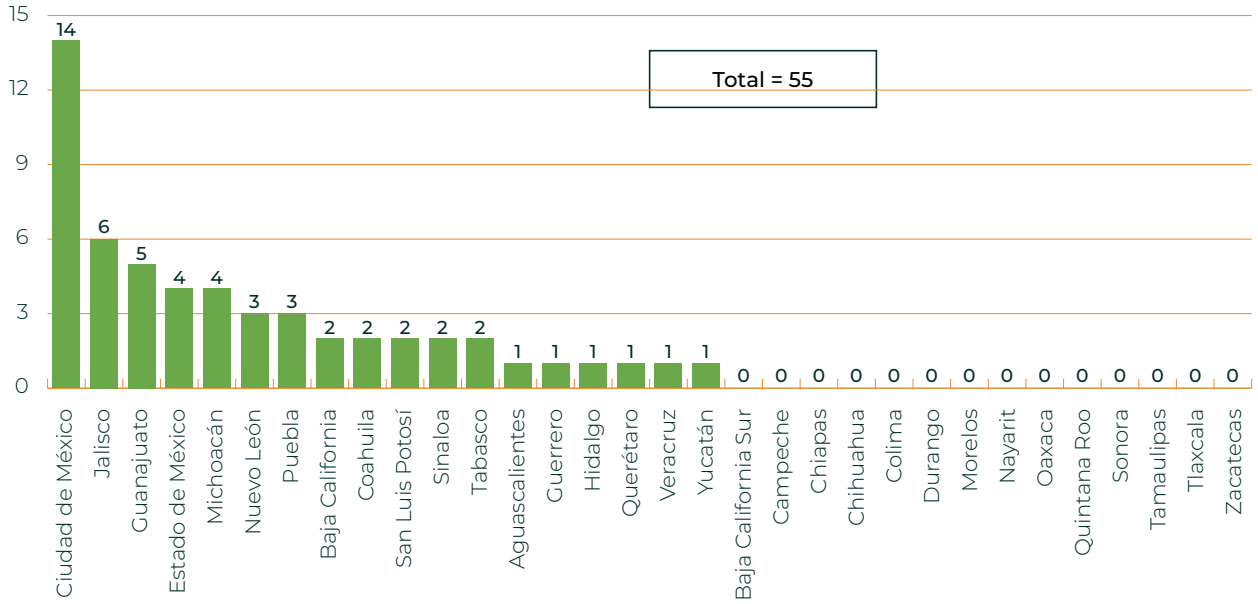
Establecimientos de salud autorizados para procuración por entidad federativa. México, 2021



Establecimientos de salud autorizados para trasplante por entidad federativa. México, 2021



Establecimientos de salud autorizados para banco de tejidos por entidad federativa. México, 2021



Programas autorizados para trasplantes por órganos y tejidos por institución

Institución	Total				2021															
	2015	2017	2019	2021	Corazón		Córnea		Hígado		Intestino		Páncreas		Pulmón		Riñón		Otros	
					N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA
IMSS	84	85	75	79	8	3	20	14	10	6	1	0	3	0	0	0	29	18	0	0
ISSSTE	37	41	45	47	4	0	15	2	5	1	0	0	0	0	1	0	20	5	1	0
PEMEX	4	4	4	4	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
PRIVADOS	366	383	425	454	34	3	185	60	47	11	4	0	16	0	12	1	143	72	5	1
SEDENA	5	5	5	5	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
SEMAR	1	2	3	5	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
SS	49	49	49	57	5	2	13	7	9	4	1	0	5	0	3	0	13	8	2	0
SSE	135	142	150	153	8	0	65	18	11	1	0	0	2	0	0	0	64	16	1	0
Total	**681**	**711**	**756**	**805**	**61**	**8**	**301**	**103**	**85**	**24**	**6**	**0**	**28**	**0**	**16**	**1**	**273**	**122**	**9**	**1**

N: Número / CA: Con actividad

Otros: Incluye amnios, extremidades, mano, corazón-riñón, hígado-riñón. riñón-páncreas, riñón-riñón.

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Programas autorizados de trasplantes por órganos y tejidos por entidad federativa

Entidad federativa	Total				2021															
	2015	2017	2019	2021	Corazón		Córnea		Hígado		Intestino		Páncreas		Pulmón		Riñón		Otros	
					N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA	N	CA
Aguascalientes	9	9	8	8	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0
Baja California	34	34	33	36	1	0	14	3	5	0	0	0	0	0	0	0	15	7	0	0
Baja California Sur	4	5	5	5	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Campeche	1	3	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Chiapas	10	11	11	10	0	0	6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Chihuahua	37	33	40	41	5	0	16	1	5	0	0	0	1	0	0	0	13	3	0	0
Ciudad de México	126	131	134	150	16	4	41	21	22	13	2	0	9	0	5	0	39	28	4	0
Coahuila de Zaragoza	25	25	23	28	2	0	12	5	2	0	0	0	1	0	0	0	11	5	0	0
Colima	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Durango	10	9	15	15	1	0	8	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0
Guanajuato	23	27	30	32	2	0	11	7	2	0	0	0	0	0	0	0	16	10	0	0
Guerrero	4	4	4	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Hidalgo	8	9	13	12	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0
Jalisco	71	71	74	89	10	2	26	7	15	5	4	0	7	0	3	0	19	11	3	0
Estado de México	56	62	70	68	7	0	30	9	7	1	0	0	0	0	3	0	20	6	0	0
Michoacán de Ocampo	18	22	22	22	0	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	0	0
Morelos	6	6	7	6	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Nayarit	6	6	7	7	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Nuevo León	60	60	67	74	9	2	20	9	11	3	0	0	6	0	5	1	17	10	0	0
Oaxaca	7	7	7	8	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
Puebla	25	26	31	31	3	0	15	8	2	0	0	0	0	0	0	0	11	5	0	0
Querétaro	16	19	18	20	1	0	9	5	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3	0	0
Quintana Roo	4	4	4	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
San Luis Potosí	16	19	20	20	0	0	9	2	3	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0
Sinaloa	19	19	20	23	2	0	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	3	1	0
Sonora	16	15	12	12	1	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0
Tabasco	10	12	13	13	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0
Tamaulipas	20	20	19	19	0	0	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0
Tlaxcala	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	10	12	13	13	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0	0
Yucatán	19	20	21	21	1	0	9	6	1	0	0	0	2	0	0	0	7	4	2	1
Zacatecas	7	8	8	7	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
Nacional	**681**	**711**	**756**	**805**	**61**	**8**	**301**	**103**	**85**	**24**	**6**	**0**	**28**	**0**	**16**	**1**	**273**	**122**	**9**	**1**

N:Número / CA: Con actividad

Otros: Incluye amnios, extremidades, mano, corazón-riñón, hígado-riñón. riñón-páncreas, riñón-riñón.

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

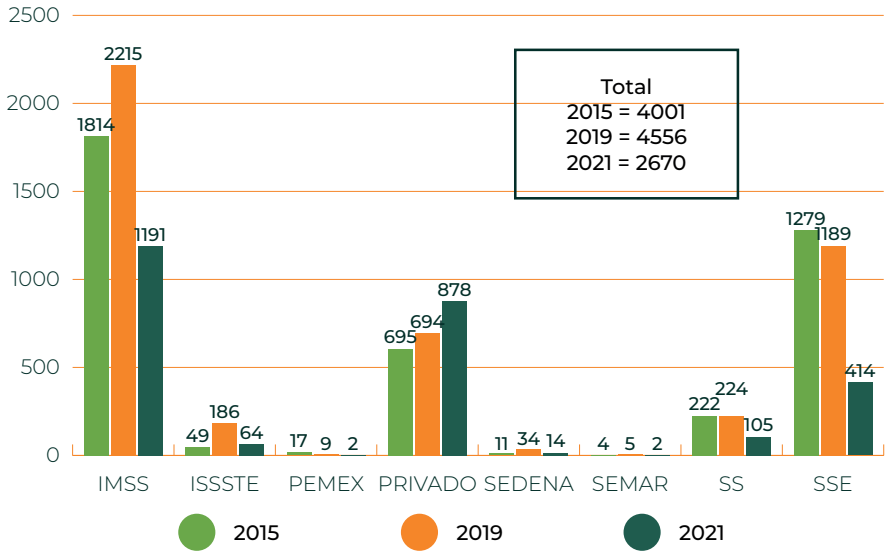
VI. B. Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante

Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante por institución. México, 2015, 2019 y 2021

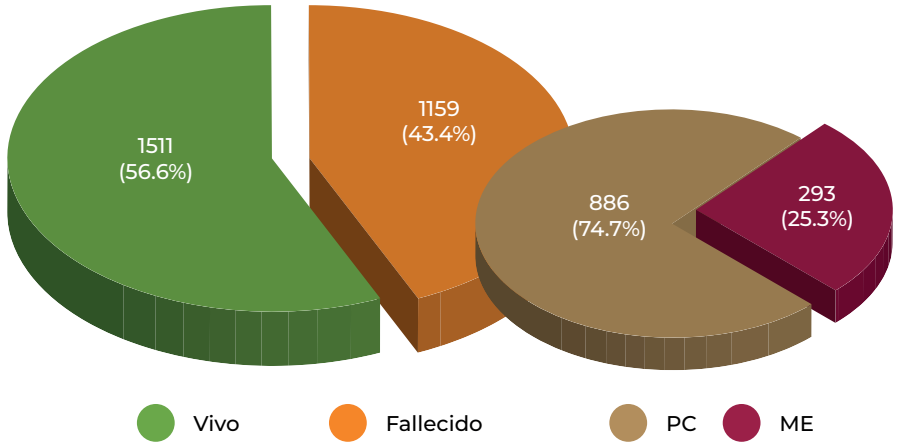
Institución	Donantes totales			Vivo			Fallecido			Muerte encefálica*			Paro cardiorespiratorio			Fallecido no concretado		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
IMSS	1814	2215	1191	1209	1103	562	605	1112	629	197	246	150	408	866	479	372	976	1218
ISSSTE	49	186	64	23	48	21	26	138	43	4	33	11	22	105	32	4	25	42
PEMEX	17	9	2	2	2	2	15	7	0	1	1	0	14	6	0	0	0	3
PRIVADO	605	694	878	408	525	770	197	169	108	53	44	30	144	125	78	36	32	26
SEDENA	11	34	14	11	30	14	0	4	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0
SEMAR	4	5	2	4	4	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
SS	222	224	105	150	140	71	72	84	34	23	28	18	49	56	16	46	50	36
SSE	1279	1189	414	228	209	70	1051	980	344	213	208	83	838	772	261	154	234	166
Total	**4001**	**4556**	**2670**	**2035**	**2061**	**1511**	**1966**	**2495**	**1159**	**491**	**564**	**293**	**1475**	**1931**	**866**	**613**	**1318**	**1491**

* Incluye todos los donantes con muerte encefálica certificada en los cuales se extrajo al menos 1 órgano o tejido con fines de trasplante.
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Donantes de órganos y tejidos por institución. México, 2015, 2019 y 2021



Donantes de órganos y tejidos, vivos y fallecidos. México, 2021

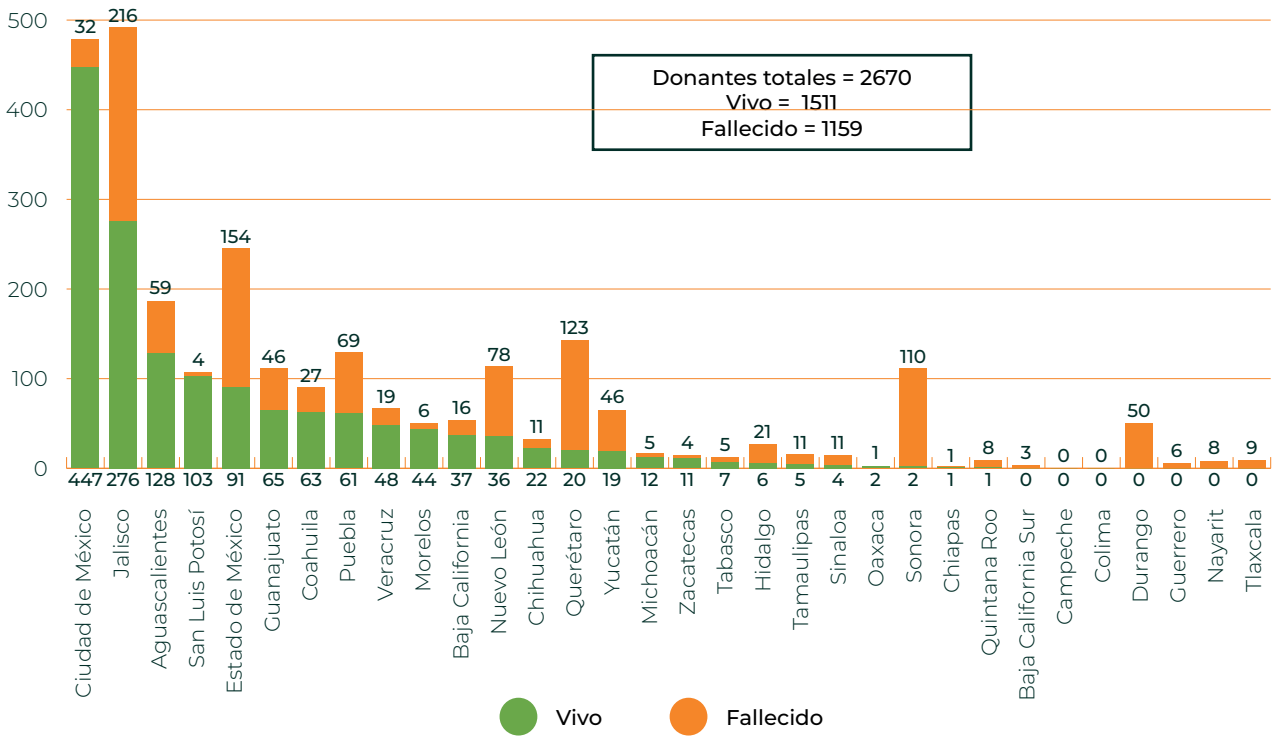


Donantes de órganos y tejidos con fines de trasplante por entidad federativa. México, 2015, 2019 y 2021

Entidad federativa	Donantes totales			Vivo			Fallecido			Muerte encefálica*			Paro cardiorespiratorio			Fallecido no concretado		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Aguascalientes	221	229	187	73	99	128	148	130	59	13	10	1	135	120	58	36	7	5
Baja California	62	60	53	53	51	37	9	9	16	8	9	10	1	0	6	1	0	1
Baja California Sur	26	27	3	9	8	0	17	19	3	7	8	0	10	11	3	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	3	7	2	3	6	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Chihuahua	74	42	33	8	15	22	66	27	11	32	16	5	34	11	6	11	5	0
Ciudad de México	999	1122	492	563	514	276	436	608	216	86	128	66	350	480	150	199	319	252
Coahuila de Zaragoza	142	151	90	113	122	63	29	29	27	12	6	4	17	23	23	16	57	84
Colima	4	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Durango	13	65	50	0	0	0	13	65	50	5	6	5	8	59	45	23	166	570
Guanajuato	159	190	111	84	85	65	75	105	46	51	74	37	24	31	9	6	24	12
Guerrero	14	16	6	0	1	0	14	15	6	1	9	3	13	6	3	28	14	12
Hidalgo	37	58	27	34	29	6	3	29	21	1	3	6	2	26	15	3	15	21
Jalisco	520	651	479	427	539	447	93	112	32	51	36	16	42	76	16	18	48	18
Estado de México	707	638	245	61	45	91	646	593	154	39	59	27	607	534	127	22	178	178
Michoacán de Ocampo	58	52	17	30	29	12	28	23	5	16	20	2	12	3	3	40	19	6
Morelos	37	34	50	31	22	44	6	12	6	6	8	3	0	4	3	5	43	17
Nayarit	1	5	8	0	1	0	1	4	8	1	3	2	0	1	6	0	0	10
Nuevo León	163	216	114	95	88	36	68	128	78	38	32	24	30	96	54	23	108	106
Oaxaca	3	4	3	3	3	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Puebla	176	254	130	141	96	61	35	158	69	19	35	14	16	123	55	8	176	70
Querétaro	104	186	143	31	35	20	73	151	123	11	14	19	62	137	104	1	9	12
Quintana Roo	2	13	9	0	0	1	2	13	8	2	2	1	0	11	7	0	15	13
San Luis Potosí	84	100	107	60	74	103	24	26	4	18	21	3	6	5	1	49	24	5
Sinaloa	21	16	15	1	12	4	20	4	11	14	2	3	6	2	8	22	3	25
Sonora	73	77	112	25	7	2	48	70	110	23	24	24	25	46	86	14	4	13
Tabasco	31	33	12	23	18	7	8	15	5	1	3	0	7	12	5	0	6	1
Tamaulipas	39	22	16	10	9	5	29	13	11	3	1	4	26	12	7	3	6	10
Tlaxcala	16	12	9	13	3	0	3	9	9	3	3	3	0	6	6	3	7	22
Veracruz de Ignacio de la Llave	132	130	67	97	99	48	35	31	19	14	14	4	21	17	15	53	17	7
Yucatán	65	104	65	37	41	19	28	63	46	9	4	1	19	59	45	22	10	17
Zacatecas	15	42	15	9	10	11	6	32	4	6	12	4	0	20	0	7	37	2
Nacional	**4001**	**4556**	**2670**	**2035**	**2061**	**1511**	**1966**	**2495**	**1159**	**491**	**564**	**293**	**1475**	**1931**	**866**	**613**	**1318**	**1491**

*Se incluyen todos los donadores con muerte encefálica certificada en los cuales se extrajo al menos 1 órgano o tejido con fines de trasplante.
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Donantes vivos y fallecidos por entidad federativa. México, 2021

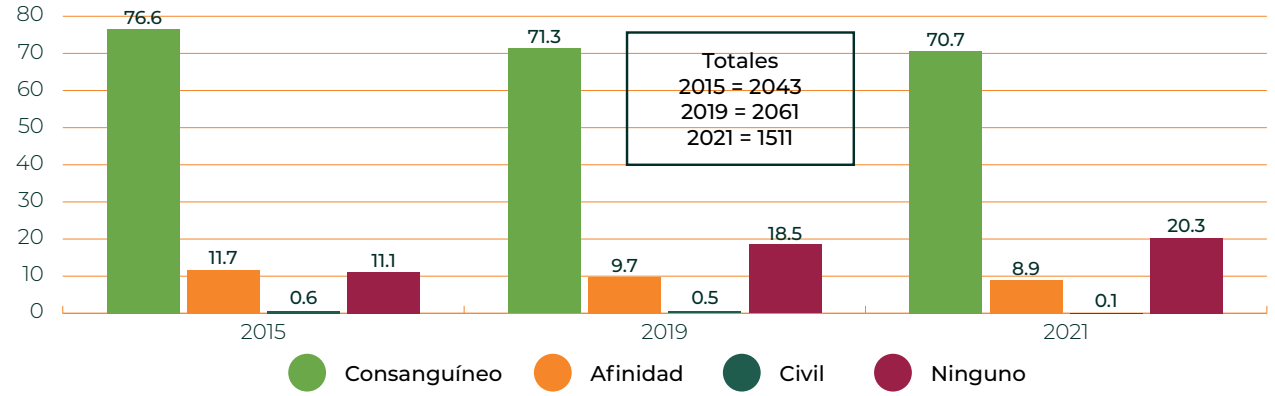


Donantes vivos por tipo de vínculo

Relación	Vínculo	2015		2019		2021	
		N	%	N	%	N	%
Relacionado	Afinidad	240	11.7	200	9.7	134	8.9
	Civil	13	0.6	11	0.5	2	0.1
	Consanguíneo	1564	76.6	1469	71.3	1068	70.7
No relacionado	Ninguno	226	11.1	381	18.5	307	20.3
Total		**2043**	**100**	**2061**	**100**	**1511**	**100**

Afinidad: esposo/a, concuño/a, cuñado/a; yerno/nuera, suegro/a
Civil: adoptado/a, adoptante
Consanguíneo: madre, padre, hijo/a, hermano/a, tío/a, primo/a
SIRNT. Datos consulta al 3 de febrero 2022.

Porcentaje de donantes vivos por tipo de vínculo. México, 2015, 2'019 y 2021

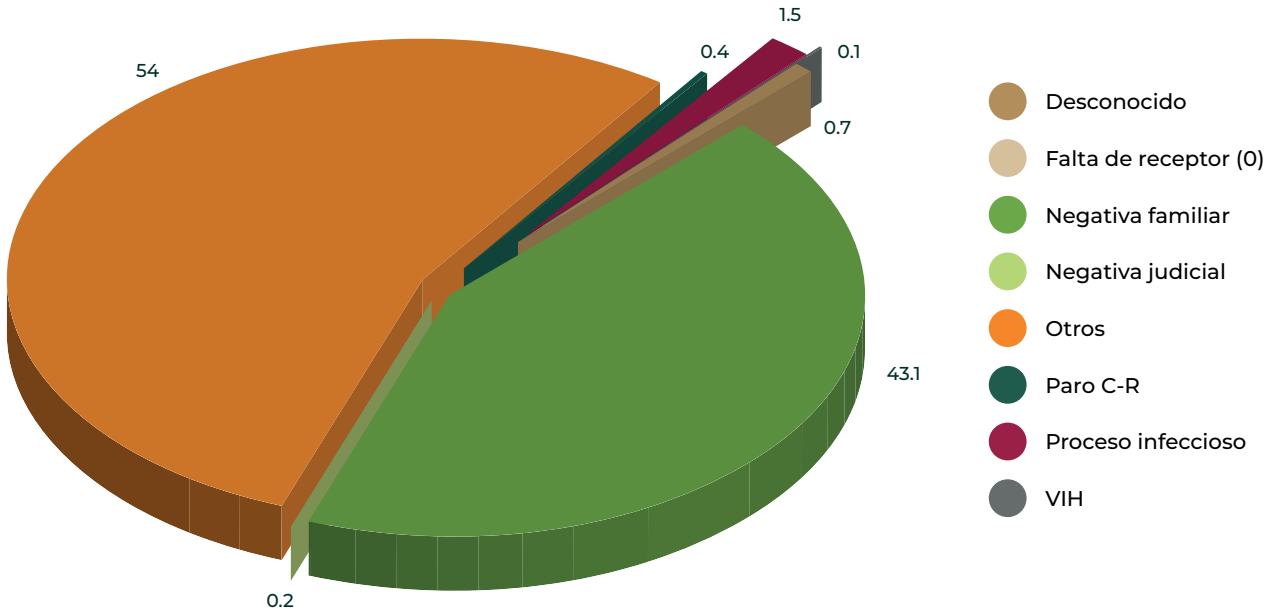


Causas de donaciones no concretadas en personas fallecidas

Causa	Muerte encefálica						Paro cardiorrespiratorio						Total					
	2015		2019		2021		2015		2019		2021		2015		2019		2021	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desconocido	9	2.9	12	3.7	2	0.7	18	6.0	36	3.6	9	0.7	27	4.4	48	3.7	11	0.7
Falta receptor	1	0.3	3	1	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	1	0.2	3	0.2	0	0.0
Negativa familiar	220	69.8	203	63.4	131	47.5	244	81.9	721	72.2	511	42.1	464	75.7	924	70.1	642	43.1
Negativa judicial	3	1.0	5	1.6	1	0.4	0	0.0	7	0.7	2	0.2	3	0.5	12	0.9	3	0.2
Otro	43	13.7	50	15.6	134	48.6	20	6.7	122	12.3	671	55.2	63	10.3	172	13.1	805	54.0
Paro C-R	15	4.8	17	5.3	4	1.4	3	1.0	7	0.7	2	0.2	18	2.9	24	1.8	6	0.4
Proceso infeccioso	22	7.0	28	8.8	3	1.1	13	4.4	100	10	20	1.6	35	5.7	128	9.7	23	1.5
VIH	2	0.6	2	0.6	1	0.4	0	0.0	5	0.5	0	0.0	2	0.3	7	0.5	1	0.1
Total	**315**	**100**	**320**	**100**	**276**	**100**	**298**	**100**	**998**	**100**	**1215**	**100**	**613**	**100**	**1318**	**100**	**1491**	**100.0**

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.
Otros: incluye contraindicación médica, problemas mantenimiento donador, diagnóstico de muerte encefálica no completado, falta de personal sanitario, paro cardiaco irreversible, potencial donador no comunicado, problemas organizativos y logísticos.

Porcentaje de causas de donaciones no concretadas en personas fallecidas. México, 2021



Otros: incluye contraindicación médica, problemas mantenimiento donador, diagnóstico de muerte encefálica no completado, falta de personal sanitario, paro cardiaco irreversible, potencial donador no comunicado, problemas organizativos y logísticos.

Tasas de donación por muerte encefálica por entidad federativa. México, 2021

Entidad federativa	Tasa 2015	Tasa 2019	Donantes por muerte encefálica 2021	Población 2021-(MH)	Tasa 2021	Variación de tasa respecto a 2019 (%)	Lugar que ocupa 2021
Aguascalientes	10.1	7.1	1	1.5	0.7	-90.1	22
Baja California	2.3	2.5	10	3.7	2.7	8.0	6
Baja California Sur	9.2	10.3	0	0.8	ND	ND	30
Campeche	0.0	0.0	0	1	ND	ND	31
Chiapas	0.0	0.2	1	5.8	0.2	0.0	27
Chihuahua	8.6	4.3	5	3.8	1.3	-69.8	16
Ciudad de México	9.7	14.2	66	9	7.3	-48.6	3
Coahuila de Zaragoza	4.1	1.9	4	3.3	1.2	-36.8	17
Colima	1.4	0.0	0	0.8	ND	ND	29
Durango	2.8	3.2	5	1.9	2.6	-18.8	7
Guanajuato	8.9	12.0	37	6.3	5.9	-50.8	4
Guerrero	0.3	2.5	3	3.7	0.8	-68.0	21
Hidalgo	0.4	1.0	6	3.1	1.9	90.0	11
Jalisco	6.4	4.3	16	8.5	1.9	-55.8	12
Estado de México	2.3	3.4	27	17.6	1.5	-55.9	13
Michoacán de Ocampo	3.5	4.2	2	4.9	0.4	-90.5	25
Morelos	3.1	4.0	3	2.1	1.4	-65.0	15
Nayarit	0.8	2.4	2	1.3	1.5	-37.5	14
Nuevo León	7.5	5.8	24	5.7	4.2	-27.6	5
Oaxaca	0.0	0.2	1	4.2	0.2	0.0	28
Puebla	3.1	5.4	14	6.7	2.1	-61.1	9
Querétaro	5.5	6.3	19	2.3	8.3	31.7	1
Quintana Roo	1.3	1.2	1	1.8	0.6	-50.0	23
San Luis Potosí	6.5	7.4	3	2.9	1.0	-86.5	19
Sinaloa	4.7	0.6	3	3.2	0.9	50.0	20
Sonora	7.8	7.9	24	3.1	7.7	-2.5	2
Tabasco	0.4	1.2	0	2.6	ND	ND	32
Tamaulipas	0.9	0.3	4	3.7	1.1	266.7	18
Tlaxcala	2.4	2.2	3	1.4	2.1	-4.5	10
Veracruz de Ignacio de la Llave	1.7	1.7	4	8.6	0.5	-70.6	24
Yucatán	4.3	1.8	1	2.3	0.4	-77.8	26
Zacatecas	3.8	7.3	4	1.7	2.4	-67.1	8
Nacional	**4.1**	**4.5**	**293**	**129.3**	**2.3**	**-48.9**	**NA**

MH: Millones de habitantes, Tasa por millón de habitantes.

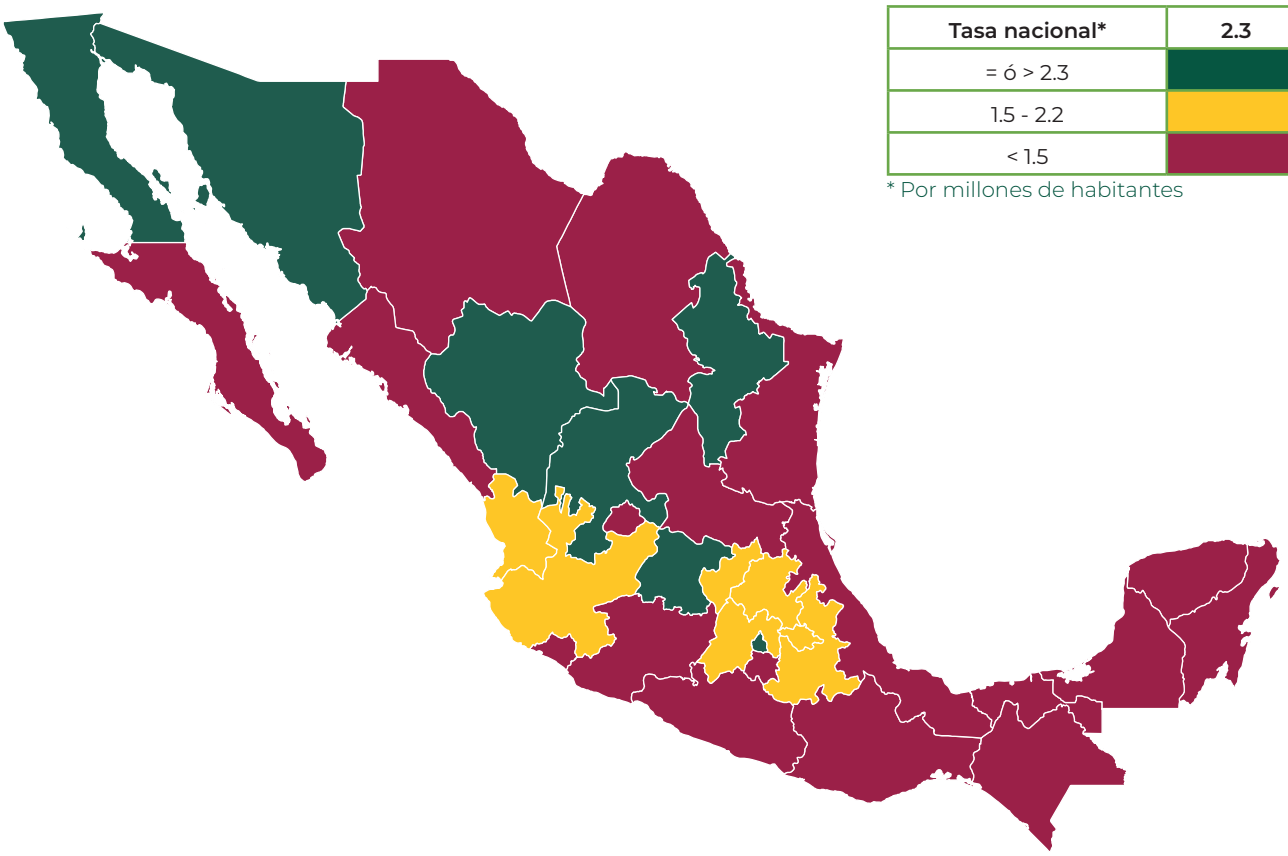
*Estimaciones basadas en las Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950-2015. Consejo Nacional de Población (CONAPO).

https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

SA: Sin Actividad; ND: dato no determinado un cero en la fórmula invalida el cálculo.

Tasas de donación por muerte encefálica por entidad federativa. México, 2021



Tasa nacional*	2.3
= ó > 2.3	
1.5 - 2.2	
< 1.5	

* Por millones de habitantes

- Baja California
- Ciudad de México
- Durango
- Guanajuato
- Nuevo León
- Querétaro
- Sonora
- Zacatecas

- Chihuahua
- Estado de México
- Jalisco
- Nayarit
- Puebla
- Tlaxcala
- Hidalgo

- Aguascalientes
- Baja California Sur
- Campeche
- Chiapas
- Chihuahua
- Coahuila
- Colima
- Guerrero
- Michoacán
- Morelos
- Oaxaca
- Quintana Roo
- San Luis Potosí
- Sinaloa
- Tabasco
- Tamaulipas
- Veracruz
- Yucatán

Tasas de donación por paro cardiorrespiratorio por entidad federativa. México, 2021

Entidad federativa	Tasa 2015	Tasa 2019	Donantes PCR 2021	Población 2021 (MH)	Tasa 2021	Variación de la tasa respecto a 2019 (%)	Lugar que ocupa 2021
Aguascalientes	105.5	85.1	58	1.5	38.7	-54.5	2
Baja California	0.3	0.0	6	3.7	1.6	ND	21
Baja California Sur	13.2	14.1	3	0.8	3.8	-73.0	15
Campeche	0	0.0	0	1	ND	ND	28
Chiapas	0	0.0	0	5.8	ND	ND	29
Chihuahua	9.2	2.9	6	3.8	1.6	-44.8	22
Ciudad de México	39.5	53.2	150	9	16.7	-68.6	6
Coahuila de Zaragoza	5.7	7.2	23	3.3	7.0	-2.8	10
Colima	2.8	0.0	0	0.8	ND	ND	30
Durango	4.5	31.9	45	1.9	23.7	-25.7	4
Guanajuato	4.1	5.0	9	6.3	1.4	-72.0	23
Guerrero	3.7	1.6	3	3.7	0.8	-50.0	25
Hidalgo	0.7	8.5	15	3.1	4.8	-43.5	11
Jalisco	5.3	9.1	16	8.5	1.9	-79.1	17
Estado de México	36	31.0	127	17.6	7.2	-76.8	9
Michoacán de Ocampo	2.6	0.6	3	4.9	0.6	0.0	26
Morelos	0	2.0	3	2.1	1.4	-30.0	24
Nayarit	0	0.8	6	1.3	4.6	475.0	12
Nuevo León	5.9	17.4	54	5.7	9.5	-45.4	7
Oaxaca	0	0.0	0	4.2	ND	ND	31
Puebla	2.6	18.8	55	6.7	8.2	-56.4	8
Querétaro	31	61.4	104	2.3	45.2	-26.4	1
Quintana Roo	0	6.5	7	1.8	3.9	-40.0	14
San Luis Potosí	2.2	1.8	1	2.9	0.3	-83.3	27
Sinaloa	2	0.6	8	3.2	2.5	316.7	16
Sonora	8.5	15.2	86	3.1	27.7	82.2	3
Tabasco	2.9	4.7	5	2.6	1.9	-59.6	18
Tamaulipas	7.3	3.3	7	3.7	1.9	-42.4	19
Tlaxcala	0	4.4	6	1.4	4.3	-2.3	13
Veracruz de Ignacio de la Llave	2.6	2.0	15	8.6	1.7	-15.0	20
Yucatán	9	26.5	45	2.3	19.6	-26.0	5
Zacatecas	0	12.1	0	1.7	ND	ND	32
Nacional	**12.2**	**15.3**	**866**	**129.3**	**6.7**	**56.6**	

MH: Millones de habitantes, Tasa por millón de habitantes.

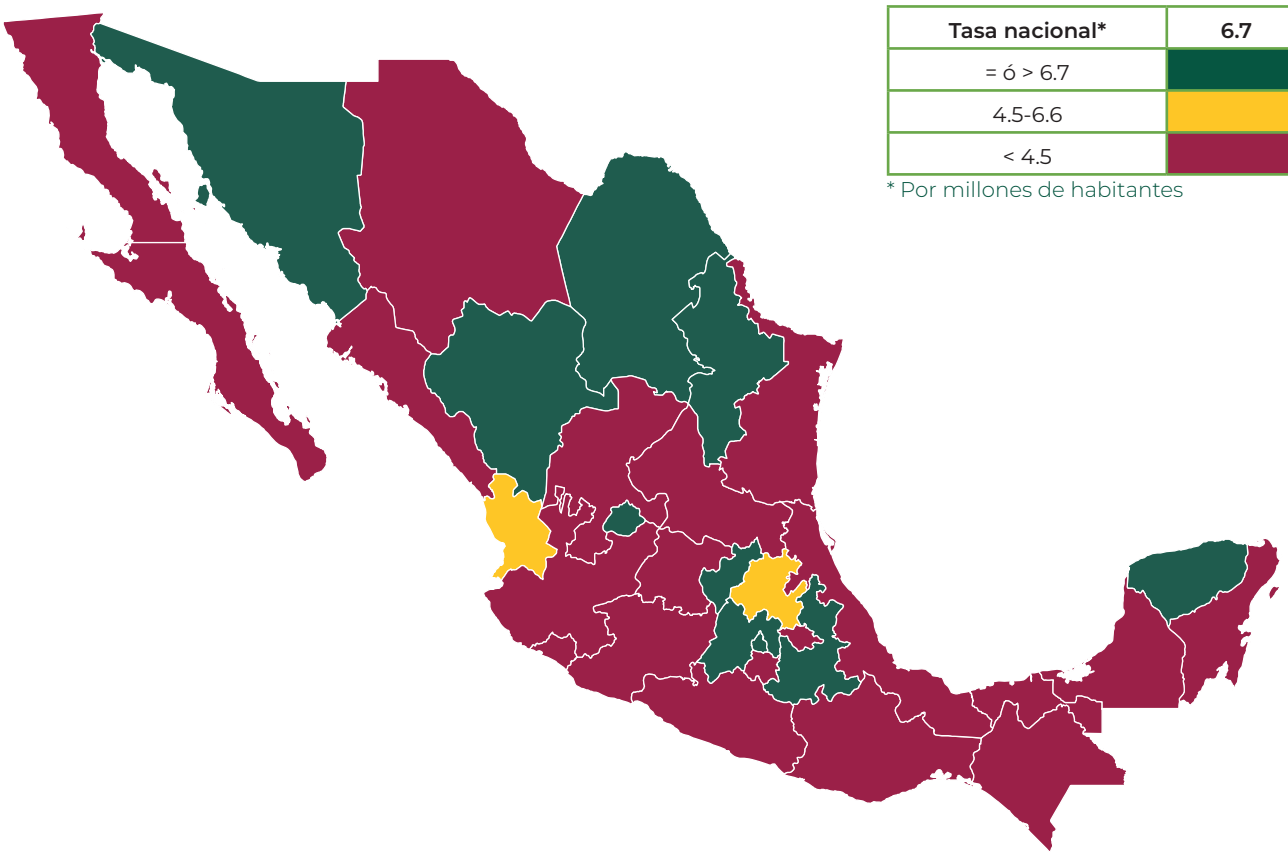
*Estimaciones basadas en las Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950-2015. Consejo Nacional de Población (CONAPO).

https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

SA: Sin Actividad; ND: dato no determinado un cero en la fórmula invalida el cálculo.

Tasa de donación por paro cardiorresporatorio por entidad federativa. México, 2021



Tasa nacional*	6.7
= ó > 6.7	
4.5-6.6	
< 4.5	

* Por millones de habitantes

- Aguascalientes
- Ciudad de México
- Coahuila
- Durango
- Estado de México
- Nuevo León
- Puebla
- Querétaro
- Sonora
- Yucatán

- Hidalgo
- Nayarit

- Baja California
- Baja California Sur
- Campeche
- Chiapas
- Chihuahua
- Colima
- Guanajuato
- Guerrero
- Jalisco
- Michoacán
- Morelos
- Oaxaca
- Quintana Roo
- San Luis Potosí
- Sinaloa
- Tabasco
- Tamaulipas
- Tlaxcala
- Veracruz
- Zacatecas

Donaciones de personas fallecidas por causa de muerte. México, 2015, 2019 y 2021

Causa de muerte	Muerte encefálica			Paro cardiorrespiratorio		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Encefalopatía hipóxico-isquémica	18	18	8	13	14	4
Enfermedad cerebro vascular	166	167	106	95	190	101
Enfermedad isquémica del corazón	0	0	1	114	130	86
Traumatismo craneoencefálico	219	283	122	114	116	72
Tumor SNC	12	15	10	4	8	2
Otra	76	81	46	1135	1473	601
Total	**491**	**564**	**293**	**1475**	**1931**	**866**

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PCR) por rango de edad y sexo. México, 2015, 2019 y 2021

Tipo de muerte y sexo		0-4			5-9			10-14			15-19			20-44			45-64			65+			nd	Total		
		2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2021	2015	2019	2021
ME	Total	12	7	4	8	11	4	14	13	8	49	75	35	241	262	134	155	171	98	12	25	10	0	491	564	293
	F	7	3	1	3	2	0	4	4	4	11	27	9	76	82	42	67	87	43	7	12	8	0	175	217	107
	M	5	4	3	5	9	4	10	9	4	38	48	26	165	180	92	88	84	55	5	13	2	0	316	347	186
PCR	Total	5	1	6	8	8	2	16	14	2	53	36	21	381	420	201	642	951	391	370	501	240	3	1475	1931	866
	F	1	0	4	4	5	1	7	7	2	18	13	5	122	112	52	237	321	108	164	218	106	1	553	676	279
	M	4	1	2	4	3	1	9	7	0	35	23	16	259	308	149	405	630	283	206	283	134	2	922	1255	587
Total	F	8	3	5	7	7	1	11	11	6	29	40	14	198	194	94	304	408	151	171	230	114	2	728	893	386
	M	9	5	5	9	12	5	19	16	4	73	71	42	424	488	241	493	714	338	211	296	136	1	1238	1602	773
Total		**17**	**8**	**10**	**16**	**19**	**6**	**30**	**27**	**10**	**102**	**111**	**56**	**622**	**682**	**335**	**797**	**1122**	**489**	**382**	**526**	**250**	**3**	**1966**	**2495**	**1159**

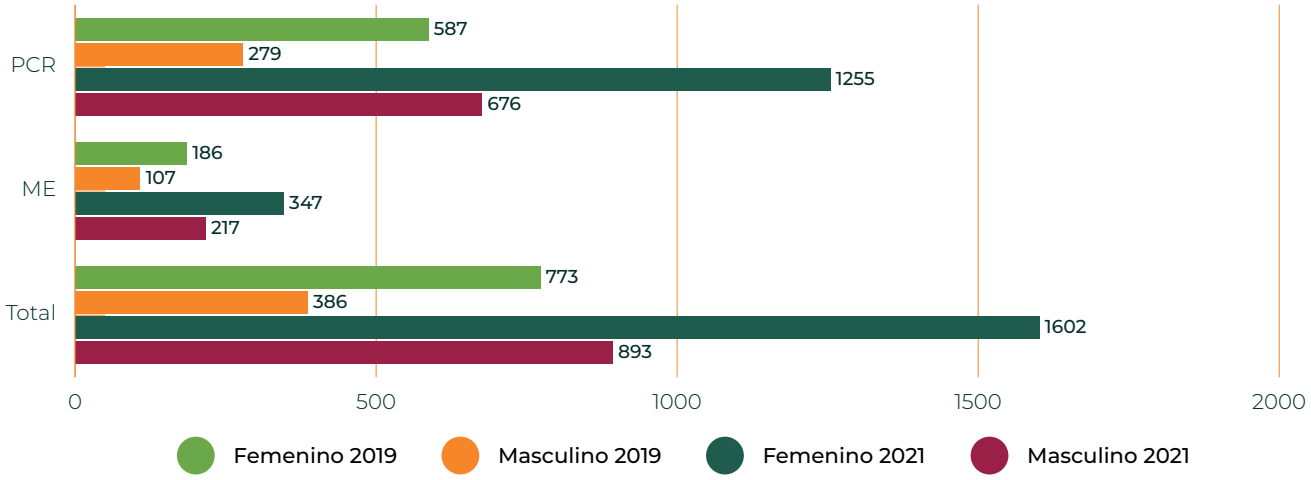
ME: Muerte encefálica / PCR: Paro cardiorrespiratorio
M: Masculino / F: Femenino
nd: Dato no registrado en el SIRNT (aparecen en la lista pero sin corresponder a ningún grupo, por lo tanto no se incluyen en los totales de ningunos de los 3 años ni en las gráficas)
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Establecimientos con mayor actividad de donación por muerte encefálica. México, 2021*

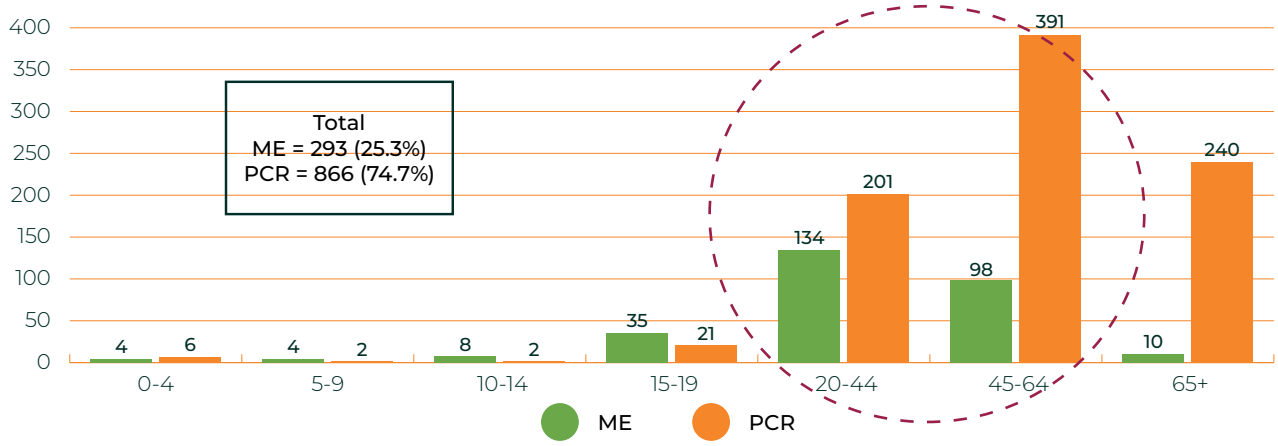
Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	14
Hospital General del Estado "Dr. Ernesto Ramos Bours"	SON	SSE	13
Hospital Regional No. 1	QRO	IMSS	13
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	10
Hospital General Irapuato	GTO	SSE	10
Hospital de Traumatologia "Magdalena de las Salinas"	CDMX	IMSS	9
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Bajio	GTO	IMSS	8
Hospital General "Xoco"	CDMX	SSE	8
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía	CDMX	SSA	8
U.M.A.E. Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes	MEX	IMSS	8

*10 primeros lugares

Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PCR) por sexo. México, 2019 y 2021



Donaciones concretadas de personas fallecidas (ME y PCR) por grupo de edad. México, 2021



Establecimientos con mayor actividad de donación por paro cardiorrespiratorio. México, 2021*

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
Hospital Regional No. 1	QRO	IMSS	65
Patronato Banco de Ojos y Tejidos de Aguascalientes, A.C.	AGS	PRIVADO	57
Hospital General del Estado "Dr. Ernesto Ramos Bours"	SON	SSE	52
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 "Ignacio García Téllez"	DGO	IMSS	45
Hospital General "Dr. Agustin O'horan"	YUC	SSE	43
Hospital General de Zona 20 "La Margarita", Puebla	PUE	IMSS	34
Hospital General de Cuautitlán "General José Vicente Villada"	MEX	SSE	30
Unidad Medica de Alta Especialidad Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	30
Hospital General de Querétaro	QRO	SSE	19
Hospital General de San Juan del Río	QRO	SSE	18

*10 primeros lugares

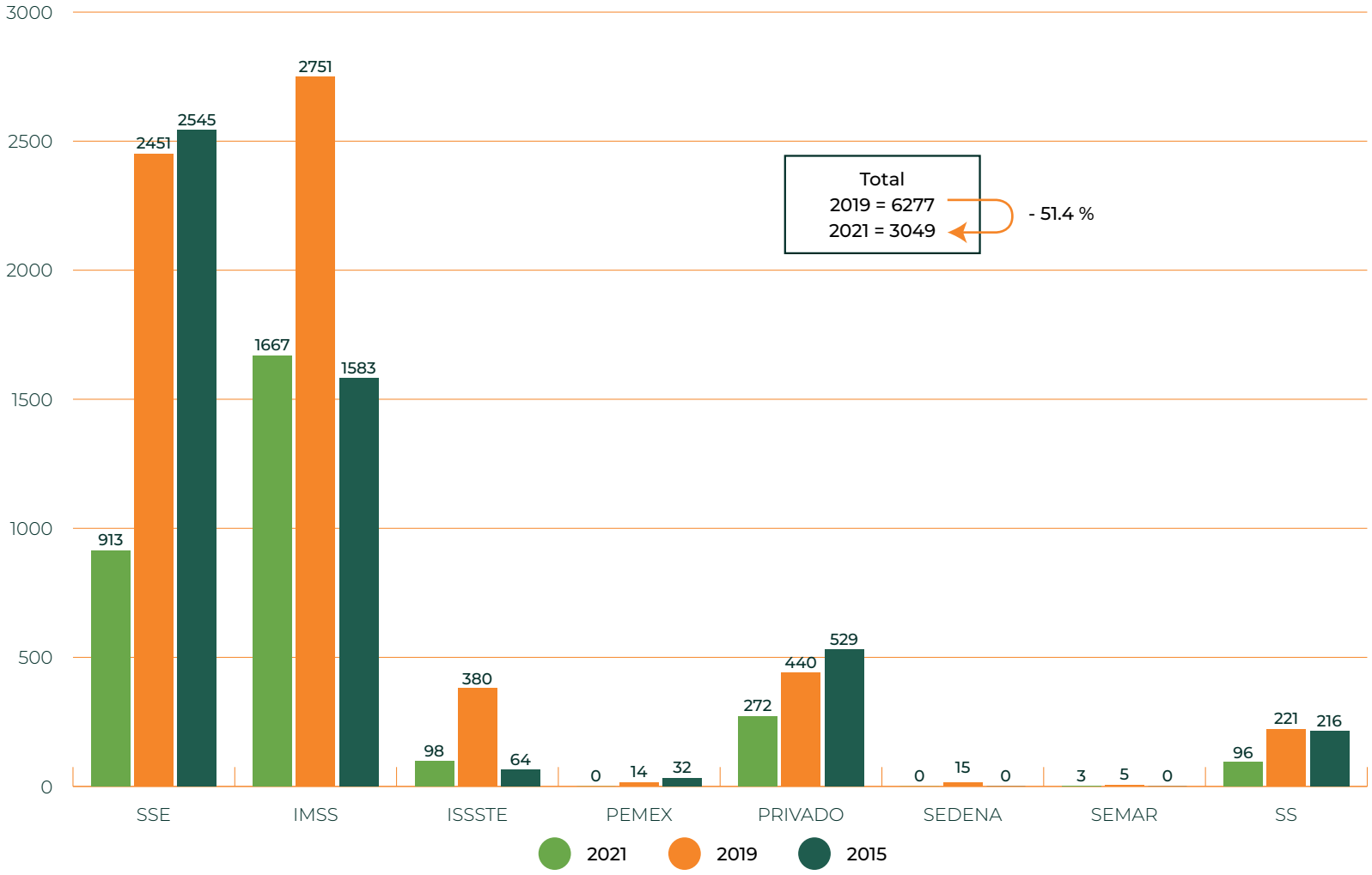
VI. C. Órganos y tejidos procurados con fines de trasplante

Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos por institución. México, 2015, 2019 y 2021

Órgano o tejido		IMSS			ISSSTE			PEMEX			PRIVADOS			SEDENA			SEMAR			SS			SSE			Total		
		2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Corazón	ME	18	19	20		0	0	0	0	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	17	11	4	42	33	26
Estómago	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Hígado	ME	38	103	72		13	4	0	0	0	20	17	12	0	1	0	0	1	1	13	7	4	88	85	32	162	227	125
Intestino	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Páncreas	ME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	2	0
Pulmón	ME	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2
Pulmón-pulmón	ME	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	5
Riñón	ME	351	423	260	0	50	18	2	2	0	101	78	53	0	6	0	0	2	2	41	46	22	373	351	140	874	958	495
Riñón-riñón	ME	1	4	3	0	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	6	11	5
Hígado-riñón	ME	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	5	2
Corazón-riñón	ME	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
TCV	ME	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	2
Córnea	ME	334	375	261	0	43	10	2	0	0	88	64	39	0	6	0	0	2	0	40	39	22	320	302	137	792	831	469
	PC	805	1672	944	0	145	40	28	12	0	288	243	155	0	2	0	0	0	0	85	72	22	1452	1229	465	2702	3375	1626
Hueso	ME	17	43	47	0	11	5	0	0	0	24	18	6	0	0	0	0	0	0	11	11	9	80	102	47	134	185	114
	PC	3	59	28	0	79	19	0	0	0	2	5	3	0	0	0	0	0	0	13	25	11	174	267	82	192	435	143
Piel	ME	14	28	20	0	8	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	8	5	3	16	43	1	39	89	24
	PC	2	19	6	0	25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	12	46	3	14	106	11
VCA	ME	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	3	4	0	7	8	0
	PC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
TOTAL	ME	773	1001	689	1	131	39	4	2	0	239	191	114	0	13	0	0	5	3	118	109	61	907	907	363	2061	2359	1269
	PC	810	1750	978	0	249	59	28	12	0	290	249	158	0	2	0	0	0	0	98	112	35	1638	1544	550	2908	3918	1780
Total		**1583**	**2751**	**1667**	**1**	**380**	**98**	**32**	**14**	**0**	**529**	**440**	**272**	**0**	**15**	**0**	**0**	**5**	**3**	**216**	**221**	**96**	**2545**	**2451**	**913**	**4969**	**6277**	**3049**

TCV: Tejido compuesto vascularizado / VCA: Válvulas cardiacas o arterias
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos con fines de trasplante por institución. México, 2015, 2019 y 2021

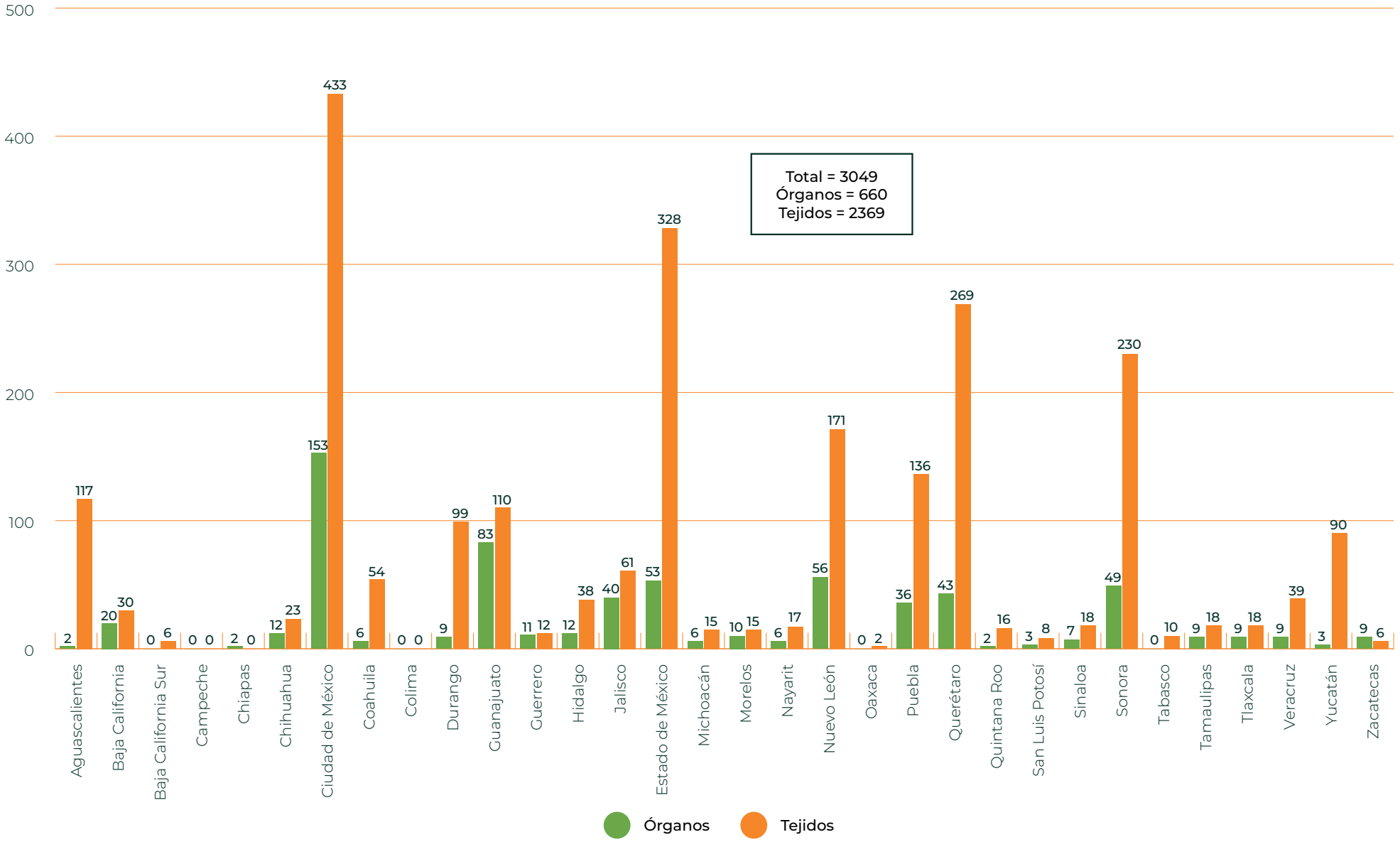


Órganos y tejidos procurados de donantes fallecidos por entidad federativa. México, 2015, 2019 y 2021

Entidad federativa	Corazón			Estómago			Hígado			Intestino			Páncreas			Pulmón			Pulmón-Pulmón			Riñón			Riñón-Riñón			Hígado-Riñón			Corazón-Riñón			TCV			Córnea			Hueso			Piel			Total		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Ags.	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20	16	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	296	255	116	4	3	1	0	1	0	320	282	119
B.C.	0	0	1	0	0	0	3	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	15	16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	10	26	0	2	3	0	0	1	27	33	50
B.C.S.	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	38	6	0	2	0	0	2	0	43	62	6
Camp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chis.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2
Chih.	2	1	0	0	0	0	4	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	28	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	42	20	57	16	2	0	1	1	205	94	35
CDMX	9	8	5	0	0	0	38	46	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	209	117	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	807	1025	346	37	142	74	30	63	12	1078	1498	586
Coah.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	50	45	1	8	9	0	0	0	78	69	60
Col.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0
Dgo.	2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	129	99	0	10	0	0	2	0	40	153	108
Gto.	3	4	1	0	0	0	6	21	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	95	137	70	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	167	83	32	58	25	0	4	2	275	392	193
Gro.	1	0	2	0	0	0	1	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	28	18	12	0	6	0	0	6	0	32	52	23
Hgo.	0	1	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	6	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	49	33	0	13	5	0	4	0	6	77	50
Jal.	2	2	3	0	0	0	23	18	9	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	94	66	28	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	131	173	59	28	26	2	0	18	0	283	304	101
Edomex	2	7	1	0	0	0	19	26	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	99	40	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1248	1091	284	40	72	34	16	50	10	1398	1352	381
Mich.	2	1	0	0	0	0	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	33	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	52	39	10	2	6	3	2	5	2	86	92	21
Mor.	3	2	2	0	0	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	20	12	3	5	2	3	5	1	35	49	25
Nay.	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	16	0	3	1	0	0	0	4	14	23
N.L.	5	2	2	0	0	0	17	18	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	68	58	41	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	123	234	155	14	17	15	0	1	1	227	332	227
Oax.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	1	0	0	7	2
Pue.	1	4	3	0	0	0	2	19	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	54	24	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	233	116	7	77	20	0	5	0	93	394	172
Qro.	2	1	2	0	0	0	2	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	20	24	29	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	44	166	224	62	85	39	0	14	5	130	303	312
Q. Roo	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	26	16	1	2	0	0	1	0	9	34	18
S.L.P.	1	0	0	0	0	0	9	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	33	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	36	8	7	13	0	0	5	0	88	93	11
Sin.	2	0	0	0	0	0	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	3	4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	36	8	18	7	1	0	1	1	0	80	14	25
Son.	1	0	1	0	0	0	8	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	44	44	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	127	212	4	12	18	1	0	0	144	191	279
Tab.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	30	10	0	2	0	0	0	0	16	39	10
Tamps.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	25	18	5	0	0	0	0	0	61	27	27
Tlax.	0	0	1	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	16	0	4	2	0	3	0	9	25	27
Ver.	3	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	24	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	42	38	11	9	1	0	0	0	90	77	48
Yuc.	1	0	0	0	0	0	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	123	89	3	1	1	0	0	0	79	136	93
Zac.	0	0	1	0	0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	16	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	31	6	0	24	0	0	3	0	24	78	15
Nacional	42	33	26	0	1	0	162	227	125	0	1	0	2	2	0	0	1	2	0	6	5	874	958	495	6	11	5	0	5	2	0	1	0	3	0	2	3494	4206	2095	326	620	257	53	195	35	4969	6277	3049

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Procuraciones de órganos y tejidos por entidad federativa. México, 2021



VI. D. Personas en espera de un órgano o tejido

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido por grupo de edad y sexo. México, 2021

Órgano o tejido / edad-sexo		0-4	5-9	10-14	15-19	20-44	45-64	65+	Total
Riñón	Total	6	35	79	217	9422	6199	990	16948
	F	3	9	41	118	3841	2405	312	6729
	M	3	26	38	99	5581	3794	678	10219
Córnea	Total	10	16	53	136	1459	1319	2020	5013
	F	5	7	23	51	507	611	1114	2318
	M	5	9	30	85	952	708	906	2695
Hígado	Total	26	26	14	12	41	76	20	215
	F	17	12	12	7	24	38	10	120
	M	9	14	2	5	17	38	10	95
Corazón	Total	1	5	8	4	11	18	1	48
	F	1	2	3	3	4	5	0	18
	M	0	3	5	1	7	13	1	30
Páncreas	Total	0	0	0	1	3	1	0	5
	F	0	0	0	1	0	0	0	1
	M	0	0	0	0	3	1	0	4
Pulmón	Total	0	0	0	0	0	0	0	0
	F	0	0	0	0	0	0	0	0
	M	0	0	0	0	0	0	0	0
Corazón-Pulmón	Total	0	0	0	0	0	1	0	1
	F	0	0	0	0	0	1	0	1
	M	0	0	0	0	0	0	0	0
Corazón-Riñón	Total	0	0	0	0	1	1	0	2
	F	0	0	0	0	1	0	0	1
	M	0	0	0	0	0	1	0	1
Riñón-Riñón	M	0	0	0	0	0	0	1	1
Riñón-Páncreas	Total	0	0	0	0	0	1	0	1
	F	0	0	0	0	0	1	0	1
	M	0	0	0	0	0	0	0	0
Hígado-Riñón	Total	0	0	0	0	1	3	1	5
	F	0	0	0	0	0	1	0	1
	M	0	0	0	0	1	2	1	4
Cara	M	0	0	0	0	0	1	0	1
Extremidades	M	0	0	0	0	1	0	0	1
Mano	M	0	0	0	0	1	0	0	1
Otro (Paratiroides, Piel)	F	0	0	0	0	3	7	1	11
Total		**43**	**82**	**154**	**370**	**10942**	**7626**	**3034**	**22253**
Femenino		**26**	**30**	**79**	**180**	**4379**	**3069**	**1437**	**9200**
Masculino		**17**	**52**	**75**	**190**	**6563**	**4557**	**1597**	**13051**

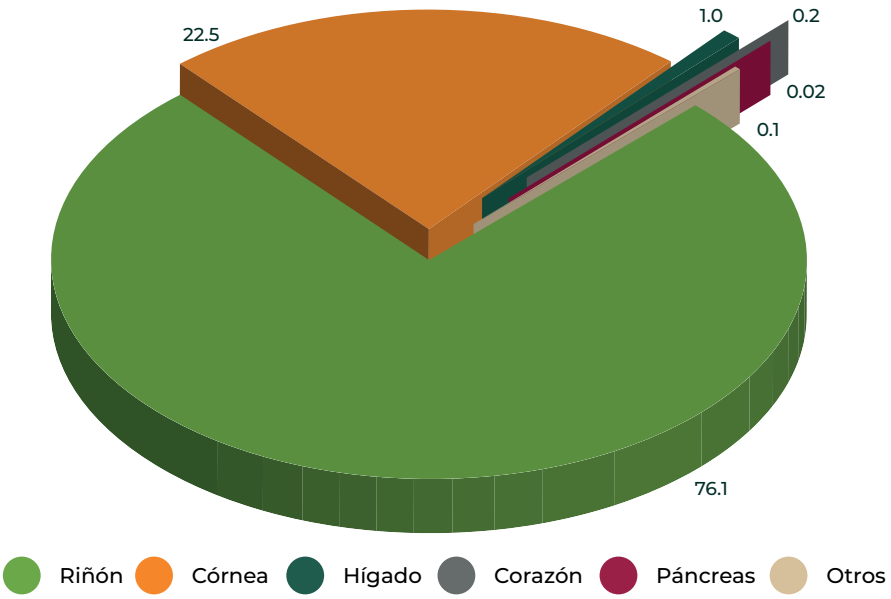
M= Masculino; F= Femenino

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

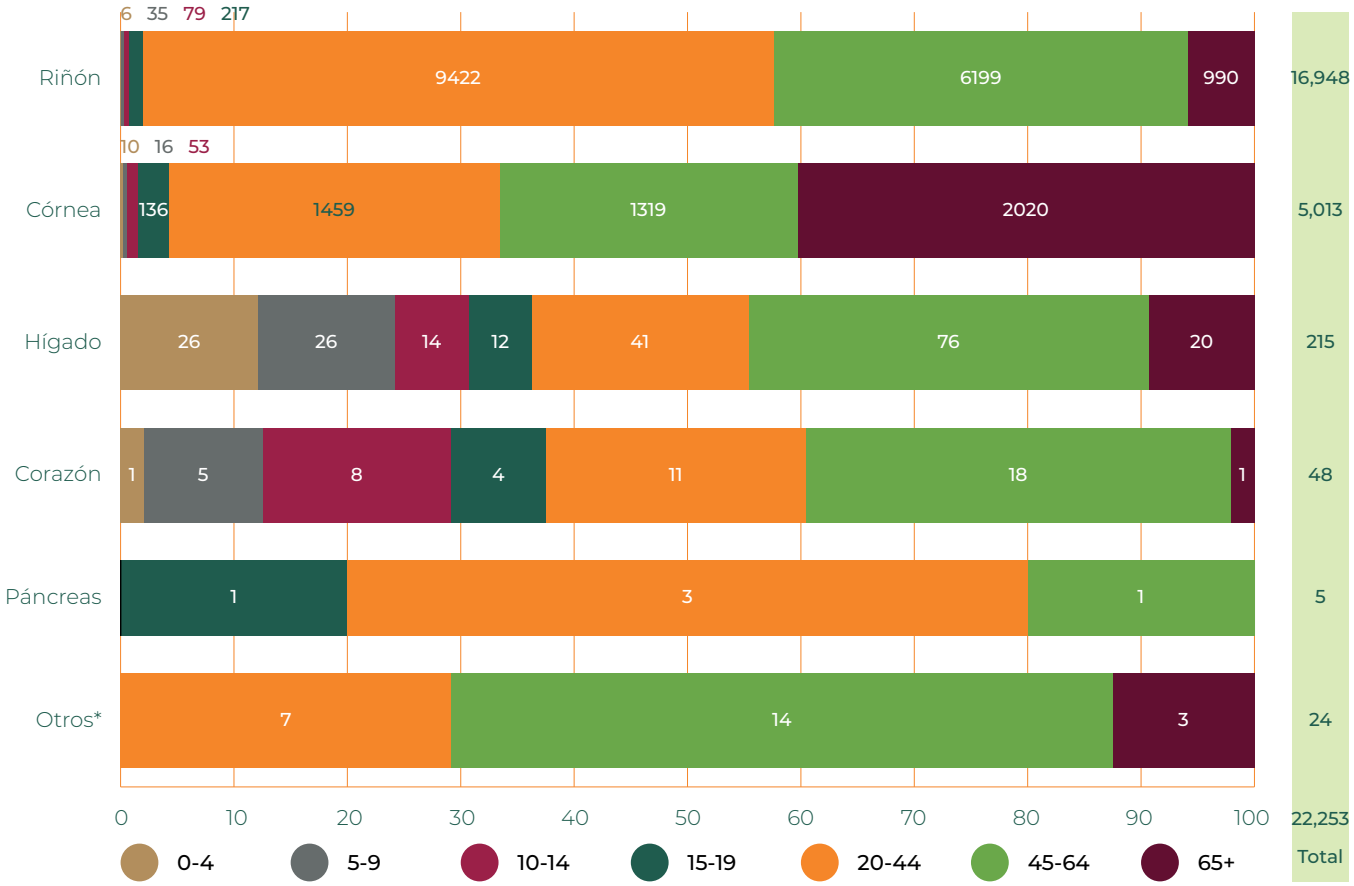
Distribución de personas en espera de un trasplante de órgano o tejido. México, 2021

Órgano / Tejido	No. de personas en espera
Riñón	16948
Córnea	5013
Hígado	215
Corazón	48
Páncreas	5
Otros*	24
Total	**22253**

Otros: incluye paratiroides, piel, pulmón, corazón-pulmón, riñón-riñón, riñón-páncreas, hígado-riñón, corazón-riñón, cara, extremidades, mano

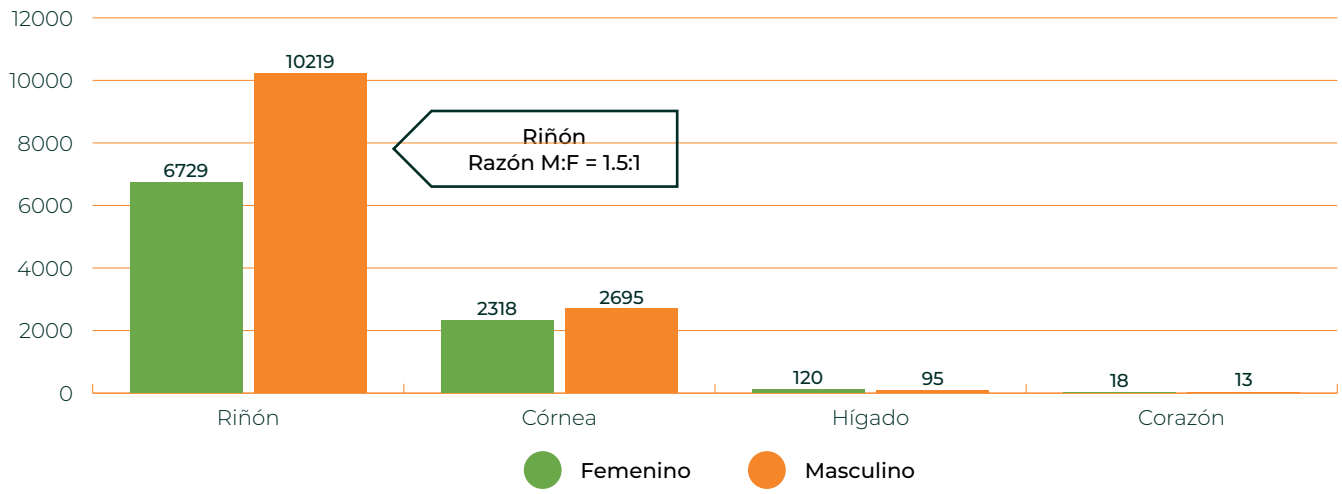


Personas en lista de espera para recibir un trasplante según órgano o tejido por rango de edad. México 2021



*Otros: incluye paratiroides, piel, pulmón, corazón-pulmón, riñón-riñón, riñón-páncreas, hígado-riñón, corazón-riñón, cara, extremidades, mano

Personas en lista de espera para recibir un trasplante por sexo. México, 2021



Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido por institución. México, 2021

Órgano o tejido	IMSS	ISSSTE	PEMEX	PRIVADO	SEDENA	SEMAR	SS	SSE	Total
Riñón	14021	534	67	486	28	14	675	1123	16948
Córnea	1758	343	11	2052	262	56	57	474	5013
Hígado	68	5	0	62	2	0	76	2	215
Corazón	23	12	0	2	0	0	11	0	48
Páncreas	1	0	0	2	0	0	1	1	5
Pulmón	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corazón-Pulmón	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Corazón-Riñón	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Riñón-Riñón	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Riñón-Páncreas	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Hígado-Riñón	2	0	0	3	0	0	0	0	5
Cara	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Extremidades	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Mano	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Otro (Paratiroides, Piel)	10	0	0	0	0	0	0	1	11
Total	**15888**	**895**	**78**	**2607**	**292**	**70**	**822**	**1601**	**22253**

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido por entidad federativa. México, 2021

Entidad federativa	Riñón	Córnea	Hígado	Corazón	Páncreas	Pulmón	Corazón-Pulmón	Corazón-Riñón	Riñón-Riñón	Riñón-Páncreas	Hígado-Riñón	Cara	EE	Mano	Otro	Total
Ags.	184	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199
B.C.	128	29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158
B.C.S.	41	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
Camp.	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
Chis.	21	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
Chih.	80	167	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	248
CDMX	3296	2040	111	45	2	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	5501
Coah.	1650	609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2269
Col.	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Dgo.	14	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
Gto.	1769	100	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1874
Gro.	13	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Hgo.	67	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122
Jal.	4746	908	47	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5706
Edomex	157	78	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	241
Mich.	255	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	369
Mor.	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Nay.	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
N.L.	959	204	41	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1205
Oax.	5	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
Pue.	1902	46	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1949
Qro.	48	21	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
Q. Roo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
S.L.P.	197	86	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284
Sin.	24	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
Son.	262	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	281
Tab.	15	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Tamps.	23	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
Tlax.	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Ver.	730	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	772
Yuc.	310	60	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371
Zac.	13	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
Nacional	**16948**	**5013**	**215**	**48**	**5**	**0**	**1**	**2**	**1**	**1**	**5**	**1**	**1**	**1**	**11**	**22253**

EE: Extremidades / Otro: Paratiroides, piel
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Personas en lista de espera para recibir un trasplante en las entidades federativas. México 2021

Entidad federativa	Riñón
Jalisco	4746
Ciudad de México	3296
Puebla	1902
Guanajuato	1769
Coahuila de Zaragoza	1650
Nuevo León	959
Veracruz de Ignacio de la LLave	730
Yucatán	310
Sonora	262
Michoacán de Ocampo	255
Concentran el 93.7%	

Entidad federativa	Córnea
Ciudad de México	2040
Jalisco	908
Coahuila de Zaragoza	609
Nuevo León	204
Chihuahua	167
Guanajuato	114
Chiapas	100
Yucatán	86
Oaxaca	86
San Luis Potosí	86
Concentran el 87.8%	

Entidad federativa	Hígado
Ciudad de México	111
Jalisco	47
Nuevo León	41
Guanajuato	4
Sonora	4
Estado de México	3
Querétaro	2
Baja California	1
San Luis Potosí	1
Yucatán	1
Concentran el 100%	

Personas en espera de un trasplante de órgano o tejido según diagnóstico*. México 2021

Órgano	Diagnóstico	Número de receptores
Corazón	Cardiopatía dilatada	25
	Cardiopatía isquémica	7
	Cardiopatía adquirida o valvulopatía	2
	Cardiopatía congénita	6
	Cardiopatía obstructiva	4
	Desconocido	0
	Otro*	4
Córnea	Distrofia de Fuchs	145
	Distrofia endotelial congénita	12
	Distrofia granular	12
	Distrofia hereditaria	23
	Distrofia macular	7
	Falla primaria del injerto	244
	Leucoma	699
	Quemadura	24
	Queratitis herpética	73
	Queratitis intersticial	48
	Queratocono	1389
	Queratopatía bulosa	1233
	Queratotomía radiada	5
	Retrasplante	20
	Síndromes iridocorneales	10
	Tumores	2
	Úlcera	165
	Otro	886
	Desconocido	16
Hígado	Cirrosis de origen no biliar	83
	Atresía vías biliares	45
	Colestasis crónicas	21
	Falla hepática fulminante	3
	Desconocido	0
	Metabólico	1
	Retrasplante	0
	Enfermedad poliquística	0
	Otro*	60
Riñón	Glomerulopatía desconocida	3763
	Glomerulopatía secundaria	2933
	Desconocido	1261
	Glomerulopatía primaria	438
	Falla primaria del injerto	318
	Enfermedad poliquística	239
	Glomerulopatía congénita	193
	Retrasplante	123
	Nefropatía por malformación del tracto urinario	92
	Metabólico	24
	Enfermedad renal crónica secundaria a hipertensión arterial	203
	HAP primaria	3
	Tumores	3
	Neumonía intersticial	2
	Fibrosis quística	1
	Trombosis arterial de la primera semana	0
	Otro**	7351

* Se incluyen sólo los órganos y tejidos con mayor cantidad de personas en espera.
** Se incluyen los diagnósticos no especificados en el catálogo y registros erróneos.
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

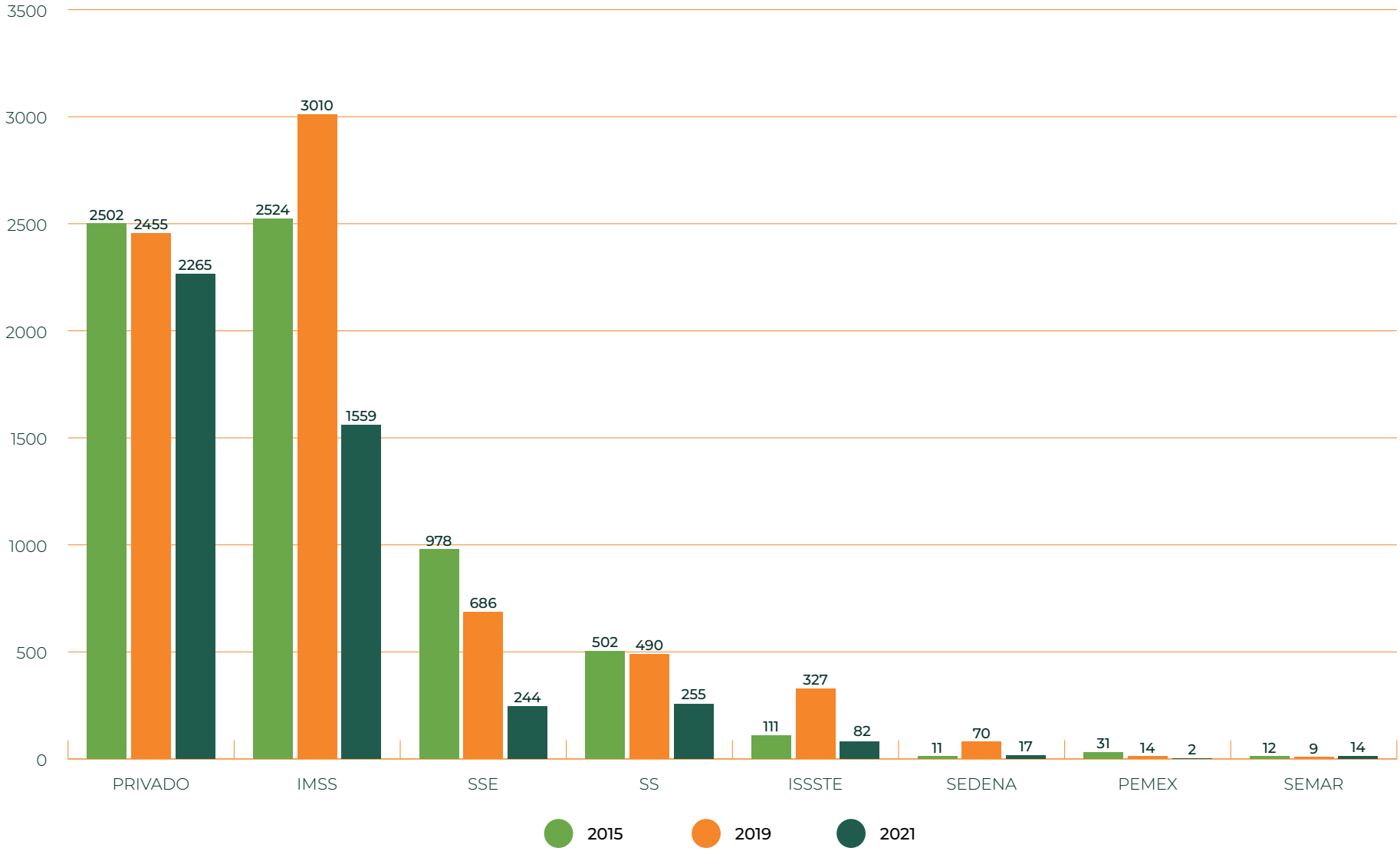
VI. E. Trasplantes de órganos y tejidos

Trasplantes de órganos y tejidos, por institución. México 2015, 2019 y 2021

Órgano o tejido	Origen	IMSS			ISSSTE			PEMEX			PRIVADO			SEDENA			SEMAR			SS			SSE			TOTAL		
		2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Corazón	Fallecido	27	19	19	3	7	0	1	0	0	4	3	4	0	0	0	0	0	0	4	3	3	0	0	0	39	32	26
Corazón-Riñón	Fallecido	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Córnea	Nacional	887	1380	676	66	198	32	26	10	0	1078	1010	431	0	41	1	0	4	3	147	127	57	552	303	128	2756	3073	1328
	Importada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	854	751	969	0	0	0	8	0	0	0	5	0	0	0	0	862	756	969
Estómago	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Extremidades	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Hígado	Fallecido	26	68	39	8	26	5	0	0	0	42	55	28	0	0	0	0	0	3	60	54	46	15	5	1	151	208	122
	Vivo	3	3	10	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	10	11
Hígado-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	5	2
Intestino	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Páncreas	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pulmón-Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5
Riñón	Fallecido	373	435	261	11	46	22	2	2	0	113	97	56	0	8	2	0	1	6	135	151	76	183	169	45	817	909	468
	Vivo	1206	1100	552	23	48	21	2	2	2	407	519	768	11	30	14	4	4	1	150	138	71	228	209	70	2031	2050	1499
Riñón-Riñón	Fallecido	92	4	2	0	2	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	96	11	5
Útero	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
VC	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	2	3	1
Amnios	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total		**2614**	**3010**	**1559**	**111**	**327**	**82**	**31**	**14**	**2**	**2502**	**2455**	**2264**	**11**	**79**	**17**	**12**	**9**	**14**	**502**	**490**	**255**	**978**	**686**	**244**	**6671**	**7070**	**4438**

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Trasplantes realizados por institución. México, 2015, 2019 y 2021



Trasplantes según órgano o tejido y grupo de edad del receptor. México 2015, 2019 y 2021

Órgano o tejido	Origen del injerto	0-4			5-9			10-14			15-19			20-44			45-64			65+			Total		
		2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Corazón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	4	13	10	7	20	16	13	4	2	2	39	32	26
Corazón-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Córnea	Nacional	22	15	9	28	24	8	78	64	39	140	129	75	1016	945	396	706	899	404	766	997	397	2756	3073	1328
	Importada	2	1	3	6	6	3	10	6	9	54	23	42	289	189	281	222	214	263	279	317	368	862	756	969
Estómago	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Extremidades	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Hígado	Fallecido	6	14	8	5	5	3	2	4	3	2	11	4	37	49	24	87	106	61	12	19	19	151	208	122
	Vivo	3	7	10	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	4	10	11
Hígado-Riñón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	1	0	0	5	2
Intestino	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Páncreas	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1
Pulmón-Pulmón	Fallecido	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5	3	0	0	0	0	6	5
Riñón	Fallecido	3	2	3	6	15	8	46	44	27	57	54	38	446	500	213	229	258	160	30	36	19	817	909	468
	Vivo	10	6	3	26	20	12	58	39	37	173	100	67	1397	1375	1002	326	448	321	41	62	57	2031	2050	1499
Riñón-Riñón	Fallecido	0	0	0	1	2	0	2	1	0	0	2	2	2	0	1	1	5	1	0	1	1	6	11	5
Útero	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
VC	Fallecido	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1
Amnios	Vivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Total		**47**	**46**	**37**	**73**	**73**	**35**	**197**	**160**	**116**	**427**	**325**	**232**	**3201**	**3072**	**1926**	**1594**	**1956**	**1228**	**1132**	**1438**	**863**	**6671**	**7070**	**4438**

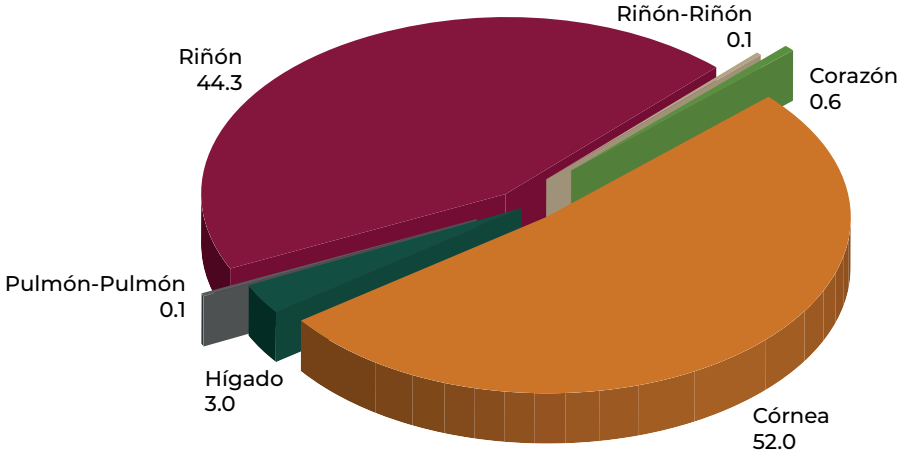
SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Trasplantes según órgano o tejido y sexo del receptor. México, 2015, 2019 y 2021

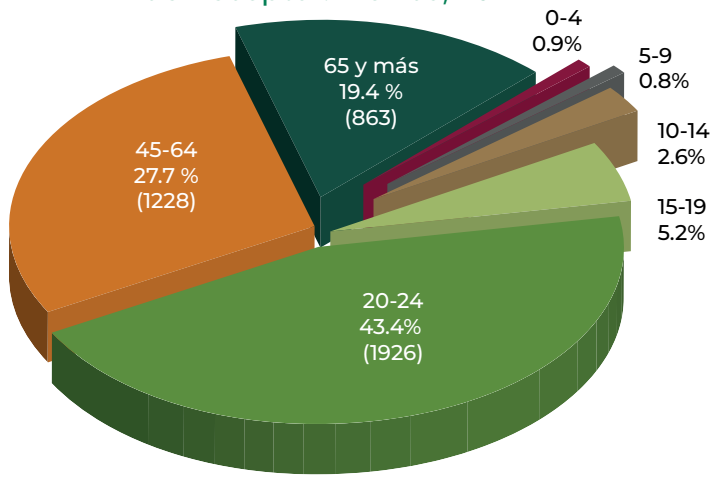
Órgano o tejido	Femenino			Masculino			Total		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Corazón	7	9	7	32	23	19	39	32	26
Corazón-Riñón	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Córnea	1753	1805	1076	1865	2024	1221	3618	3829	2297
Estómago	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Extremidades	0	0	0	2	0	0	2	0	0
Hígado	77	124	66	78	94	67	155	218	133
Higado-Riñón	0	2	0	0	3	2	0	5	2
Intestino	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Páncreas	1	2	0	0	0	0	1	2	0
Pulmón	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Pulmón-Pulmón	0	3	3	0	3	2	0	6	5
Riñón	1074	1056	663	1774	1903	1304	2848	2959	1967
Riñón-Riñón	3	6	3	3	5	2	6	11	5
Útero	0	1	0	0	0	0	0	1	0
VC	1	0	0	1	3	1	2	3	1
Amnios	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total	**2916**	**3010**	**1818**	**3755**	**4060**	**2619**	**6671**	**7070**	**4438**

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Trasplantes por tipo de órgano o tejido (%). México, 2021



Trasplantes de órgano o tejido por rango de edad del receptor. México, 2021



Trasplantes según órgano o tejido y entidad federativa. México, 2015, 2019 y 2021 (parte 1)

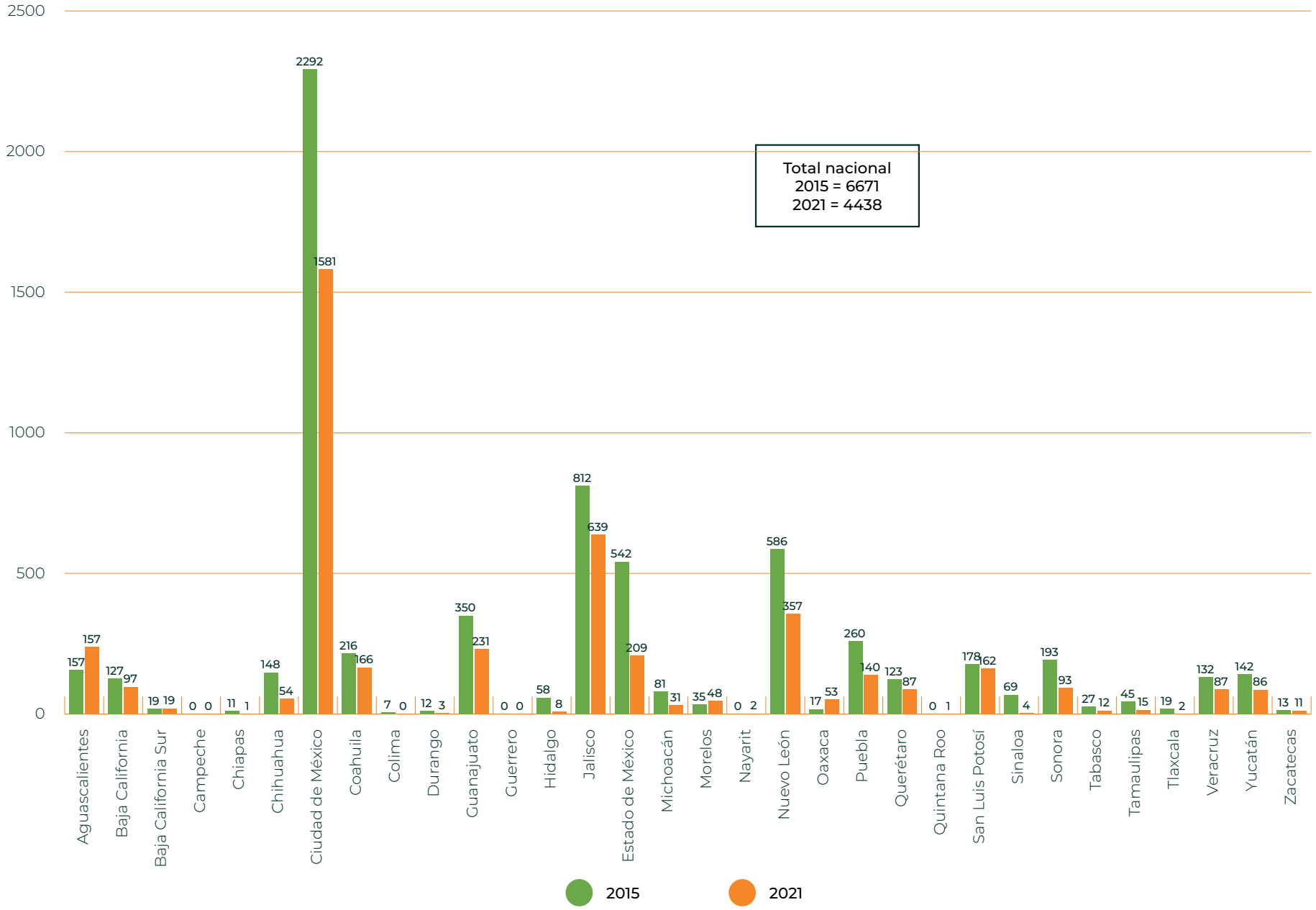
Entidad Federativa	Corazón			Corazón-Riñón			Córnea (Nacional)			Córnea (Importada)			Estómago			Extremidades			Hígado (Fallecido)			Hígado (Vivo)			Hígado-Riñón		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Aguascalientes	0	0	0	0	0	0	72	122	103	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baja California	0	0	0	0	0	0	6	1	2	60	76	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Baja California Sur	0	0	0	0	0	0	0	23	16	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chihuahua	2	0	0	0	0	0	87	55	2	2	6	27	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0
Ciudad de México	35	25	20	0	1	0	860	1164	400	530	390	592	0	0	0	2	0	0	83	131	81	3	4	4	0	3	1
Coahuila de Zaragoza	0	0	0	0	0	0	93	148	91	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colima	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Durango	0	0	0	0	0	0	12	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guanajuato	0	0	0	0	0	0	161	181	99	5	5	12	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
Guerrero	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidalgo	0	0	0	0	0	0	22	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jalisco	1	2	3	0	0	0	218	184	85	30	34	29	0	1	0	0	0	0	21	31	16	1	5	7	0	0	0
Estado de México	0	0	0	0	0	0	388	164	60	64	34	44	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	1	0
Michoacán de Ocampo	0	0	0	0	0	0	35	37	12	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morelos	0	0	0	0	0	0	4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nayarit	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuevo León	1	5	3	0	0	0	337	339	168	55	33	65	0	0	0	0	0	0	22	29	16	0	0	0	0	0	1
Oaxaca	0	0	0	0	0	0	0	20	3	14	87	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puebla	0	0	0	0	0	0	65	150	53	20	19	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Querétaro	0	0	0	0	0	0	77	95	64	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0
Quintana Roo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Luis Potosí	0	0	0	0	0	0	87	132	59	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinaloa	0	0	0	0	0	0	33	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonora	0	0	0	0	0	0	117	95	51	7	3	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	0	0	0	0	0	0
Tabasco	0	0	0	0	0	0	4	17	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamaulipas	0	0	0	0	0	0	29	14	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tlaxcala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veracruz de Ignacio de la Llave	0	0	0	0	0	0	8	26	16	3	5	15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Yucatán	0	0	0	0	0	0	31	45	25	53	52	40	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Zacatecas	0	0	0	0	0	0	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nacional	**39**	**32**	**26**	**0**	**1**	**0**	**2756**	**3073**	**1328**	**862**	**756**	**969**	**0**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**151**	**208**	**122**	**4**	**10**	**11**	**0**	**5**	**2**

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Trasplantes según órgano o tejido y entidad federativa. México, 2015, 2019 y 2021 (parte 2)

	Intestino			Páncreas			Pulmón			Pulmón-Pulmón			Riñón (Fallecido)			Riñón (Vivo)			Riñón-Riñón			Útero			Vca			Amnios			Total		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2018	2021
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11	5	73	99	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	232	239
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	11	2	53	51	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	140	97
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	0	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	40	19
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	7	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	17	3	8	13	22	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	148	96	54
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	321	207	560	510	272	1	10	3	0	0	0	2	3	1	0	0	0	2292	2562	1581
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	14	7	113	122	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	285	166
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11	3
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	125	55	84	85	65	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	399	231
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	34	29	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	43	8
	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	112	90	57	426	534	440	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	812	884	639
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	50	12	61	45	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542	296	209
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	17	0	30	29	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	88	31
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	22	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	23	48
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2
	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	5	76	58	62	95	88	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	586	559	357
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	111	53
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	43	8	141	96	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260	308	140
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	2	31	35	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	148	87
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	48	0	60	74	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	254	162
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	0	1	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	25	4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	44	34	25	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193	153	93
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	18	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	35	12
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	2	10	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	25	15
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	2	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	5	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23	8	97	99	48	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	154	87
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8	2	37	41	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	142	146	85
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	22	11
	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	6	5	817	909	468	2031	2050	1499	6	11	5	0	1	0	2	3	1	0	0	1	6671	7070	4438

Trasplantes por entidad federativa. México, 2015 y 2021



Tasas de trasplante de órganos y tejidos por entidad federativa

Entidad federativa	Trasplantes órganos y tejidos							Trasplantes de órganos								
	2015		2019		2021			2015		2019		2021			Variación de tasas respecto a 2019	Lugar que ocupa 2021
	N	Tasa	N	Tasa	N	Población (MH)	Tasa	N	Tasa	N	Tasa	N	Población (MH)	Tasa		
Aguascalientes	157	121.9	232	164.5	239	1.5	159.3	85	66.0	110	78.0	133	1.5	88.7	13.7	1
Baja California	127	36.5	140	39.2	97	3.7	26.2	61	17.5	63	17.6	39	3.7	10.5	-40.3	10
Baja California Sur	19	24.9	40	51.3	19	0.8	23.8	14	18.3	16	20.5	0	0.8	0.0	-100.0	27
Campeche	0	0.0	0	0.0	0	1.0	Nd	0	0.0	0	0.0	0	1.0	0.0	ND	28
Chiapas	11	2.1	7	1.2	1	5.8	0.2	3	0.6	6	1.1	1	5.8	0.2	-81.8	26
Chihuahua	148	39.9	96	25.5	54	3.8	14.2	59	15.9	35	9.3	25	3.8	6.6	-29.0	14
Ciudad de México	2,291	258.7	2,562	283.7	1581	9.0	175.7	898	101.4	1,005	111.3	588	9.0	65.3	-41.3	2
Coahuila de Zaragoza	216	73.0	285	89.9	166	3.3	50.3	123	41.5	136	42.9	70	3.3	21.2	-50.6	6
Colima	7	9.7	0	0.0	0	0.8	Nd	1	1.4	0	0.0	0	0.8	0.0	ND	29
Durango	12	6.8	11	5.9	3	1.9	1.6	0	0.0	0	0.0	0	1.9	0.0	ND	30
Guanajuato	350	60.2	399	64.7	231	6.3	36.7	184	31.6	213	34.5	120	6.3	19.0	-44.9	8
Guerrero	0	0.0	12	3.3	0	3.7	Nd	0	0.0	1	0.3	0	3.7	0.0	-100.0	31
Hidalgo	58	20.2	43	14.1	8	3.1	2.6	36	12.5	32	10.5	6	3.1	1.9	-81.9	20
Jalisco	811	102.3	884	106.3	639	8.5	75.2	563	71.0	666	80.0	525	8.5	61.8	-22.8	3
Estado de México	542	32.1	296	17.2	209	17.6	11.9	90	5.3	98	5.7	105	17.6	6.0	5.3	17
Michoacán de Ocampo	81	17.6	88	18.4	31	4.9	6.3	43	9.4	46	9.6	12	4.9	2.4	-75.0	19
Morelos	35	18.2	23	11.4	48	2.1	22.9	31	16.1	22	10.9	44	2.1	21.0	92.7	7
Nayarit	0	0.0	7	5.5	2	1.3	1.5	0	0.0	1	0.8	0	1.3	0.0	-100.0	32
Nuevo León	585	115.0	559	101.1	357	5.7	62.6	194	38.2	187	33.8	124	5.7	21.8	-35.5	5
Oaxaca	17	4.2	111	26.9	53	4.2	12.6	3	0.8	4	1.0	2	4.2	0.5	-50.0	25
Puebla	260	42.0	308	47.1	140	6.7	20.9	175	28.3	139	21.3	69	6.7	10.3	-51.6	11
Querétaro	123	61.4	148	66.4	87	2.3	37.8	44	22.0	52	23.3	23	2.3	10.0	-57.1	12
Quintana Roo	0	0.0	0	0.0	1	1.8	0.6	0	0.0	0	0.0	1	1.8	0.6	ND	24
San Luis Potosí	178	64.6	254	89.4	162	2.9	55.9	90	32.7	122	43.0	103	2.9	35.5	-17.4	4
Sinaloa	69	23.1	25	8.0	4	3.2	1.3	36	12.1	13	4.2	4	3.2	1.3	-69.0	23
Sonora	193	65.8	153	50.5	93	3.1	30.0	69	23.5	55	18.2	42	3.1	13.5	-25.8	9
Tabasco	27	11.3	35	13.8	12	2.6	4.6	23	9.7	18	7.1	7	2.6	2.7	-62.0	18
Tamaulipas	45	12.7	25	6.9	15	3.7	4.1	16	4.5	11	3.0	7	3.7	1.9	-36.7	21
Tlaxcala	19	14.9	5	3.7	2	1.4	1.4	19	14.9	5	3.7	2	1.4	1.4	-62.2	22
Veracruz de Ignacio de la Llave	131	16.3	154	18.2	87	8.6	10.1	120	14.9	123	14.5	56	8.6	6.5	-55.2	15
Yucatán	141	66.5	146	65.5	86	2.3	37.4	58	27.4	49	22.0	21	2.3	9.1	-58.6	13
Zacatecas	13	8.2	22	13.3	11	1.7	6.5	9	5.7	10	6.1	11	1.7	6.5	6.6	16
Nacional	**6,666**	**55.1**	**7070**	**55.9**	**4438**	**129**	**34.4**	**3047**	**25.2**	**3238**	**25.6**	**2140**	**129**	**16.6**	**-35.2**	

MH: Millones de habitantes, Tasa por millón de habitantes.

*Estimaciones basadas en las *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950-2015.* Consejo Nacional de Población (CONAPO). https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

Tasas de trasplante de órganos y tejidos por entidad federativa. México, 2021

Aguascalientes
Ciudad de México
Coahuila
Guanajuato
Jalisco
Nuevo León
Querétaro
San Luis Potosí
Yucatán

Baja California
Baja California Sur
Morelos
Sonora

Campeche
Chiapas
Chihuahua
Colima
Durango
Guerrero
Hidalgo
Estado de México
Michoacán
Nayarit
Oaxaca
Puebla
Quintana Roo
Sinaloa
Tabasco
Tamaulipas
Tlaxcala
Veracruz
Zacatecas

Tasa nacional*	34.4
= ó > 34.4	
22.9 - 34.3	
< 22.8	

* Por millones de habitantes

Tasas de trasplante de órganos por entidad federativa. México, 2021

Aguascalientes
Ciudad de México
Jalisco
Estado de México

Coahuila
Guanajuato
Morelos
Nuevo León
Sonora

Baja California
Baja California Sur
Campeche
Chiapas
Chihuahua
Colima
Durango
Guerrero
Hidalgo
Estado de México
Michoacan
Nayarit
Oaxaca
Puebla
Querétaro
Quintana Roo
Sinaloa
Tabasco
Tamaulipas
Tlaxcala
Veracruz
Yucatán
Zacatecas

Tasa nacional*	16.6
= ó > 16.6	
11 - 16.5	
< 11	

* Por millones de habitantes

Tasas de trasplante renal por entidad federativa. México, 2021

Tasa nacional*	15.2
= ó > 15.2	
10.2 - 15.1	
< 10.2	

* Por millones de habitantes

Entidad federativa	2015		2019		2021						
					Total			Donante fallecido		Donante vivo	
	N	Tasa	N	Tasa	N	Población (MH)	Tasa	N	Tasa	N	Tasa
Aguascalientes	85	66.4	110	78.0	133	1.5	88.7	5	3.3	128	85.3
Baja California	61	17.5	62	17.4	39	3.7	10.5	2	0.5	37	10
Baja California Sur	14	18.4	16	20.5	0	0.8	ND	0	ND	0	ND
Campeche	0	0.0	0	0.0	0	1.0	ND	0	ND	0	ND
Chiapas	3	0.6	6	1.1	1	5.8	0.2	0	ND	1	0.2
Chihuahua	55	14.8	30	8.0	25	3.8	6.6	3	0.8	22	5.8
Ciudad de México	776	87.7	831	92.0	479	9.0	53.2	207	23	272	30.2
Coahuila de Zaragoza	123	41.6	136	42.9	70	3.3	21.2	7	2.1	63	19.1
Colima	1	1.4	0	0.0	0	0.8	ND	0	ND	0	ND
Durango	0	0.0	0	0.0	0	1.9	ND	0	ND	0	ND
Guanajuato	182	31.3	210	34.0	120	6.3	19.0	55	8.7	65	10.3
Guerrero	0	0.0	1	0.3	0	3.7	ND	0	ND	0	ND
Hidalgo	36	12.5	32	10.5	6	3.1	1.9	0	ND	6	1.9
Jalisco	538	67.8	624	75.0	497	8.5	58.5	57	6.7	440	51.8
Estado de México	87	5.2	95	5.5	103	17.6	5.9	12	0.7	91	5.2
Michoacán de Ocampo	43	9.4	46	9.6	12	4.9	2.4	0	ND	12	2.4
Morelos	31	16.2	22	10.9	44	2.1	21.0	0	ND	44	21.0
Nayarit	0	0.0	1	0.8	0	1.3	ND	0	ND	0	ND
Nuevo León	171	33.7	146	26.4	98	5.7	17.2	62	10.9	36	6.3
Oaxaca	3	0.8	4	1.0	2	4.2	0.5	0	ND	2	0.5
Puebla	175	28.3	139	21.3	69	6.7	10.3	8	1.2	61	9.1
Querétaro	44	22.0	47	21.1	22	2.3	9.6	2	0.9	20	8.7
Quintana Roo	0	0.0	0	0.0	1	1.8	0.6	0	ND	1	0.6
San Luis Potosí	89	32.4	122	43.0	103	2.9	35.5	0	ND	103	36.0
Sinaloa	21	7.1	13	4.2	4	3.2	1.3	0	ND	4	1.3
Sonora	68	23.2	51	16.8	36	3.1	11.6	34	11	2	0.6
Tabasco	23	9.7	18	7.1	7	2.6	2.7	0	ND	7	2.7
Tamaulipas	16	4.5	11	3.0	7	3.7	1.9	2	0.5	5	1.4
Tlaxcala	19	15.0	5	3.7	2	1.4	1.4	2	1.4	0	ND
Veracruz de Ignacio de la Llave	120	14.9	122	14.4	56	8.6	6.5	8	0.9	48	5.6
Yucatán	55	26.1	49	22.0	20	2.3	8.7	2	0.9	18	7.8
Zacatecas	9	5.7	10	6.1	11	1.7	6.5	0	ND	11	6.5
Nacional	2848	23.5	2959	23.4	1967	129	15.2	468		1499	

MH: Millones de habitantes, Tasa por millón de habitantes.

Estimaciones basadas en las *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950-2015*. Consejo Nacional de Población (CONAPO). https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

SA: Sin Actividad; ND: dato no determinado un cero en la fórmula invalida el cálculo.

Tasas de trasplante corneal por entidad federativa. México, 2021

Tasa nacional*	17.8
= ó > 17.8	
11.9 - 17.7	
< 11.9	

* Por millones de habitantes

Entidad federativa	2015		2019		2021		
	N	Tasa	N	Tasa	N	Población (MH)	Tasa
Aguascalientes	72	56.3	122	86.5	106	1.5	**70.7**
Baja California	66	19.0	77	21.6	58	3.7	**15.7**
Baja California Sur	5	6.6	24	30.8	19	0.8	**23.8**
Campeche	0	0.0	0	0.0	0	1.0	**ND**
Chiapas	8	1.5	1	0.2	0	5.8	**ND**
Chihuahua	89	24.0	61	16.2	29	3.8	**7.6**
Ciudad de México	1390	157.1	1554	172.1	992	9.0	**110.2**
Coahuila de Zaragoza	93	31.4	149	47.0	96	3.3	**29.1**
Colima	6	8.3	0	0.0	0	0.8	**ND**
Durango	12	6.8	11	5.9	3	1.9	**1.6**
Guanajuato	166	28.6	186	30.1	111	6.3	**17.6**
Guerrero	0	0.0	11	3.0	0	3.7	**ND**
Hidalgo	22	7.7	11	3.6	2	3.1	**0.6**
Jalisco	248	31.3	218	26.2	114	8.5	**13.4**
Estado de México	452	26.8	198	11.5	104	17.6	**5.9**
Michoacán de Ocampo	38	8.3	42	8.8	19	4.9	**3.9**
Morelos	4	2.1	1	0.5	4	2.1	**1.9**
Nayarit	0	0.0	6	4.7	2	1.3	**1.5**
Nuevo León	392	77.2	372	67.3	233	5.7	**40.9**
Oaxaca	14	3.5	107	26.0	51	4.2	**12.1**
Puebla	85	13.7	169	25.8	71	6.7	**10.6**
Querétaro	79	39.5	96	43.0	64	2.3	**27.8**
Quintana Roo	0	0.0	0	0.0	0	1.8	**0.0**
San Luis Potosí	88	32.0	132	46.5	59	2.9	**20.3**
Sinaloa	33	11.1	12	3.8	0	3.2	**ND**
Sonora	124	42.3	98	32.3	51	3.1	**16.5**
Tabasco	4	1.7	17	6.7	5	2.6	**1.9**
Tamaulipas	29	8.2	14	3.9	8	3.7	**2.2**
Tlaxcala	0	0.0	0	0.0	0	1.4	**ND**
Veracruz de Ignacio de la Llave	11	1.4	31	3.7	31	8.6	**3.6**
Yucatán	84	39.8	97	43.5	65	2.3	**28.3**
Zacatecas	4	2.5	12	7.3	0	1.7	**0.0**
Nacional	**3618**	**29.9**	**3829**	**30.3**	**2297**	**129**	**17.8**

MH: Millones de habitantes, Tasas por millón de habitantes

Estimaciones basadas en las *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950-2015*. Consejo Nacional de Población (CONAPO). https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

SIRNT-datos consulta al 3 de febrero 2022.

SA: Sin Actividad; ND: dato no determinado, un cero en la formula invalida el cálculo.

Establecimientos con actividad de trasplante renal de donante vivo. México, 2021*

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	159
Corporativo Hospital Satélite S.A. de C.V.	MEX	PRIVADO	79
Hospital de Alta Especialidad Jardines S.A. de C.V.	JAL	PRIVADO	76
Star Médica, S.A. de C.V. San Luis Potosí	SLP	PRIVADO	63
Hospital Puerta de Hierro Sur	JAL	PRIVADO	62
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional	CDMX	IMSS	61
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	56
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 71	COAH	IMSS	56
Centro Hospitalario Mac, S.A. de C.V.	AGS	PRIVADO	52
Hospital del Country, S.A. de C.V.	JAL	PRIVADO	49

*10 primeros lugares

Establecimientos con actividad de trasplante renal de donante fallecido. México, 2021*

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
U.M.A.E. Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional	CDMX	IMSS	68
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio Gonzalez Garza" Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	35
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	33
Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajio	GTO	SSA	30
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	27
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 2 "Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta"	SON	IMSS	18
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Bajio	GTO	IMSS	18
Centro Médico Nacional "20 De Noviembre" / RCG 10	CDMX	ISSSTE	17
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"	CDMX	SSA	17
Hospital General del Estado "Dr. Ernesto Ramos Bours"	SON	SSE	15

*10 primeros lugares

Establecimientos con actividad de trasplante corneal. México, 2021*

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana I.A.P.	CDMX	PRIVADO	240
Asociacion para Evitar la Ceguera en México I.A.P.	CDMX	PRIVADO	229
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	196
Patronato Banco de Ojos y Tejidos de Aguascalientes, A.C.	AGS	PRIVADO	85
U.M.A.E.Hospitales de Especialidades del Centro Médico Nacional	CDMX	IMSS	84
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	78
Fundación Hospital Nuestra Señora de la Luz I.A.P.	CDMX	PRIVADO	74
Hospital General de Zona No. 50	SLP	IMSS	56
Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Bajio	GTO	IMSS	53
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 71	COAH	IMSS	52

*10 primeros lugares

Establecimientos con actividad de trasplante cardiaco. México, 2021

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	13
U.M.A.E. Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	4
Operadora de Hospitales Ángeles S.A. de C.V.	JAL	PRIVADO	2
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"	CDMX	SSA	2
U.M.A.E. Hospital de Cardiología No. 34	NL	IMSS	2

Establecimientos con actividad de trasplante hepático de donante vivo. México, 2021

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional de Occidente	JAL	IMSS	6
Hospital de Pediatria Centro Médico Nacional Siglo XXI	CDMX	IMSS	3
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	1
Hospital del Country, S.A. de C.V.	JAL	PRIVADO	1

Establecimientos con actividad de trasplante hepático donante fallecido. México, 2021*

Establecimiento	Entidad federativa	Institución	Total
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"	CDMX	SSA	24
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"	CDMX	SSA	17
U.M.A.E. Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" Del Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	11
U.M.A.E. Hospital de Especialidades No. 25	NL	IMSS	9
U.M.A.E. "Doctor Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional La Raza	CDMX	IMSS	8
U.M.A.E. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente "Lic. Ignacio García Téllez"	JAL	IMSS	7
Hospital Privado de Hermosillo S.A. de C.V. / RCG 148	SON	PRIVADO	6
Centro Médico Zambrano Hellión	NL	PRIVADO	6
Centro Médico Nacional "20 De Noviembre" / RCG 10	CDMX	ISSSTE	5
Operadora de Hospitales Ángeles S.A. de C.V.	JAL	PRIVADO	5

*10 primeros lugares

VI. F. Tiempos promedio de espera para trasplante

Tiempo promedio de espera en meses para recibir un trasplante

Órgano o tejido	Grupo sanguíneo	2017	2018	2019	2021
Riñón (fallecido)	A	25.6	25.7	25.1	34.5
	B	23.6	33.9	28.6	27.9
	AB	17.3	28.4	27.1	31.4
	O	32.2	32.6	35.4	40.1
	Total	29.2	30.8	31.8	37.4
Hígado (fallecido)	A	5.1	3.2	3.2	4.3
	B	7.4	6.1	2.9	3.9
	AB	3.4	1.8	1.8	3.1
	O	6.5	4.8	6.3	8.7
	Total	6.2	4.5	5.5	7
Corazón	A	3.5	1.9	3.1	7.2
	B	4.0	5.1	2.0	0
	O	4.7	2.6	2.9	11.5
	Total	4.4	2.6	3.0	9.8
Córnea	Total	9.5	8.8	8.32	9.6

Las cifras de 2021 están calculadas en días y posteriormente se convirtieron a meses mediante fórmula: valor de tiempo en días entre 30.417

Los registros extemporáneos de trasplante se contabilizan con cero días en espera.

VI. G. Sobrevida de pacientes e injertos orgánicos trasplantados

A partir del segundo semestre de 2019 se implementaron en el SIRNT los módulos para el reporte de la sobrevida del receptor y del injerto postrasplante, lo cual permite que los establecimientos reporten la información obtenida del seguimiento de sus pacientes trasplantados de una manera sistematizada y sencilla que facilita el análisis de ésta por los integrantes del Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes.

Para este número se analizó la información de sobrevida de los trasplantes realizados en los años 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021 registrada en el SIRNT, con una fecha de corte del 3 de febrero de 2022. Se evaluaron los estatus de la sobrevida del paciente trasplantado (vivo, fallecido, desconocido y sin datos), así como la sobrevida del injerto trasplantado (funcional, no funcional, desconocido y sin datos).

En las siguientes tablas se reportan la freccuencia y el porcentaje de pacientes vivos, así como injertos funcionales por cada cohorte, a 1 mes, 1 año, 2 años, 3 años, 4 años y 5 años postrasplante cuando corresponde.

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2016

Órgano/ tejido	Sobrevida del injerto													Sobrevida del paciente										
	N	1 mes		1 año		2 años		3 años		4 años		5 años		1 mes		1 año		2 años		3 años		4 años		5 años	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	13	11F 2NF	84.6	8 F 2NF 1D 2SD	61.5	5F 2NF 5D 1SD	38.4	5F 2NF 1D 5SD	38.4	3F 2NF 3D 5SD	23	2F 2NF 5D 4SD	15.3	9V 4F	69.2	5V 1F 1D 6SD	38.4	5V 2F 3D 3SD	38.4	5V 2F 1D 5SD	38.4	3V 2F 3D 5SD	23	2V 11SD	15.3
Hígado (fallecido)	36	27F 9NF	75	22F 6NF 3D 5SD	61	20F 1NF 3D 12SD	55.5	16F 10NF 3D 7SD	44.4	11F 10NF 3D 12SD	30.5	1F 35SD	2.7	27V 3Fa 5D	75	22V 3Fa 5D 6SD	61.1	21V 6Fa 3D 6SD	58.3	17V 7Fa 3D 9SD	47.2	10V 9Fa 4D 13SD	27.7	1V 35SD	2.7
Riñón (vivo)	406	395F 10NF 1D	97.2	377F 4NF 10D 15SD	92.8	360F 5HF 12D 29SD	88.6	300F 11NF 6D 89SD	73.8	181F 5NF 19D 201SD	44.5	104F 1NF 4D 297SD	25.6	403V 2D 1SD	99.2	382V 8Fa 12D 4SD	94	374V 4Fa 7D 21SD	92.1	314V 3Fa 7D 82SD	77.3	192V 6Fa 28D 180SD	47.2	108V 6D 292SD	26.6
Riñón (fallecido)	151	144F 6NF 1D	95.3	134F 5D 4SD	88.7	125F 2NF 10D 14SD	82.7	109F 10NF 32SD	72.1	93F 2NF 6D 50SD	61.5	52F 2NF 4D 93SD	34.4	148 2Fa 1D	98	137 9Fa 5SD	90.7	133 2Fa 6D 65D	88	128 4Fa 6D 13SD	84.7	102 5Fa 8D 36SD	67.5	61 4Fa 4D 82SD	40.3
Total	606																								

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022. No se incluyen nacionales ni importadas.
El porcentaje se calculó exclusivamente de los receptores vivos y de los injertos reportados como funcionales
Injerto: F= Funcional NF= No funcional D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT
Paciente: V= Vivo Fa= Fallecido D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2017

Órgano/ tejido	N	Sobrevida del injerto										Sobrevida del paciente									
		1 mes		1 año		2 años		3 años		4 años		1 mes		1 año		2 años		3 años		4años	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	12	10F 1NF 1D	83.3	8F 2NF 2SD	66.6	8F 4SD	66.6	6F 6SD	50	2F 10SD	16.6	10V 1Fa 1D	83.3	8V 2Fa 1D 1SD	66.6	8V 4SD	66.6	5V 3Fa 4SD	41.6	2V 10SD	16.6
Hígado (vivo)	5	5F	100	3F 2Fa	60	3F 2Fa	60	3F 2SD	60	5SD		5V	100	3V 2Fa	60	3V 2Fa	60	3V 2SD	60	5SD	
Hígado (fallecido)	25	20F 3NF 2D	80	18F 1NF 2D 4SD	72	13F 4NF 3D 5SD	52	7F 18SD	28	SD		20V 4Fa 1D	80	15V 4Fa 6SD	60	13V 1D 1SD	52	7V 18SD	28	25SD	
Pulmón	2	2NF	0									2Fa								0	
Riñón (vivo)	623	609F 13NF 1D	97.7	578F 14NF 13D 18SD	92.7	450F 9NF 25D 144SD	72.2	220F 8NF 25D 370SD	35.3	116F 4NF 4D 499SD	18.6	620V 3Fa	99.5	590V 17Fa 1D 5SD	94.7	477V 22D 1245D	76.5	245V 1Fa 25D 352SD	39.3	129 494SD	20.7
Riñón (fallecido)	234	209F 17NF 8D	89.3	193F 8NF 4D 29SD	82.4	142F 8NF 3D 81SD	60.6	43F 4NF 4D 183SD	18.3	51F 1NF 182SD	21.7	222V 6Fa 6D	94.8	204V 12Fa 4D 14SD	87.1	157V 5Fa 5D 67SD	67	53V 3Fa 5D 173SD	22.6	6V 2D 226SD	2.5
Total	901																				

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022. No se incluyen nacionales ni importadas.
El porcentaje se calculó exclusivamente de los receptores vivos y de los injertos reportados como funcionales
Injerto: F= Funcional NF= No funcional D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT
Paciente: V= Vivo Fa= Fallecido D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2018

Órgano/tejido	N	Sobrevida del injerto								Sobrevida del paciente							
		1 mes		1 año		2 años		3 años		1 mes		1 año		2 años		3 años	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	9	6F 3NF	66.6	5F 1NF 3SD	55.5	5F 4SD	55.5	4F	44.4	6V 3Fa	66.6	5V 1Fa 3SD	55.5	5V 4SD	55.5	4V 5SD	44.4
Hígado (vivo)	6	6F	100	5F 1SD	83.3	1F 5SD	16.6	SD	0	5V 1Fa	83.3	3V 2Fa 1SD	50	1V 5SD	16.6	SD	0
Hígado (fallecido)	43	34F 9NF	79	30F 2NF 11SD	69.7	21F 22SD	28.8	8F 35SD	18.6	34V 9Fa	79	29V 4Fa 10SD	67.4	21V 22SD	48.8	8 35SD	18.6
Pulmón	3	3F	100	2F 1SD	66.6	0F 1NF 2SD	0	3SD	0	2V 1Fa	66.6	1V 1Fa 1SD	33.3	0 1Fa 2SD	0	3SD	0
Riñón (vivo)	939	911F 26NF 2D	97	820F 19NF 6D 94SD	87.3	317F 8NF 14D 100SD	33.7	127F 11D 801SD	13.5	930V 7Fa 2D	99	838V 16D 85SD	89.2	344V 2Fa 12D 581SD	36.6	134V 1Fa 1D 803SD	14.2
Riñón (fallecido)	402	377F 17NF 8D	93.7	328F 12NF 3D 59SD	81.5	144F 3NF 2D 253SD	35.8	71F 4NF 327SD	17.6	314V 11Fa 2D 75SD	78.1	271V 9Fa 4D 118SD	67.4	78V 6Fa 12D 306SD	19.4	8V 394SD	1.9
Total	1402																

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022. No se incluyen nacionales ni importadas.
El porcentaje se calculó exclusivamente de los receptores vivos y de los injertos reportados como funcionales
Injerto: F= Funcional NF= No funcional D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT
Paciente: V= Vivo Fa= Fallecido D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2019

Órgano/tejido	N	Sobrevida del injerto						Sobrevida del paciente					
		1 mes		1 año		2 años		1 mes		1 año		2 años	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	8	6F 2SD	75	6F 2Fa	75	4V 2D 2SD	50	6V 2Fa	75	6V 2Fa	75	4V 4SD	50
Hígado (vivo)	0												
Hígado (fallecido)	50	41F 8NF 1D	82	30F 1NF 19SD	60	50SD	0	37V 13Fa	74	37V 4Fa 9SD	74	50SD	0
Pulmón	1	1F	100	1F	0	0F 1Fa	0	1Fa	0	1Fa	0	0 1Fa	0
Riñón (vivo)	1050	991F 30NF 29SD	94.3	727F 58NF 235D 30SD	69.2	SD	0	1047V 3Fa	99.7	818V 23Fa 15D 194SD	77.9	246V 6D 793SD 5Fa	23.4
Riñón (fallecido)	430	404F 25NF 1D	93.9	238F 13NF 16D 163SD	55.3	71F 2D 357SD	16.5	404V 12Fa 1D 13SD	93.9	179V 24Fa 10D 217SD	41.6	8V 422SD	1.8
Total	**1539**												

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022. No se incluyen nacionales ni importadas.
El porcentaje se calculó exclusivamente de los receptores vivos y de los injertos reportados como funcionales
Injerto: F= Funcional NF= No funcional D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT
Paciente: V= Vivo Fa= Fallecido D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2020

Órgano/tejido	N	Sobrevida del injerto				Sobrevida del paciente			
		1 mes		1 año		1 mes		1 año	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Corazón	4	4F	100	4F	100	4V	100	4V	100
Hígado (vivo)	1	1F	100	1SD	100	1V	100	1SD	100
Hígado (fallecido)	26	24F 1NF 1SD	92.3	14F 1D 11SD	53.8	21V 5Fa	80.7	14V 1Fa 11SD	53.8
Pulmón	4	4F	100	2F 2SD	50	3V 1Fa	75	2V 2SD	50
Riñón (vivo)	264	260F 3NF 1SD	98.4	143F 2NF 2D 117SD	54.1	262V 2Fa	99.2	143V 5Fa 1D 115SD	54.1
Riñón (fallecido)	113	108F 4NF 1SD	95.5	71F 4NF 1D 37SD	62.8	106V 7Fa	93.8	71V 6Fa 36SD	62.8
Total	**412**								

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022. No se incluyen nacionales ni importadas.
El porcentaje se calculó exclusivamente de los receptores vivos y de los injertos reportados como funcionales
Injerto: F= Funcional NF= No funcional D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT
Paciente: V= Vivo Fa= Fallecido D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT

Sobrevida de los trasplantes realizados en 2021

Órgano/tejido	Sobrevida del injerto			Sobrevida del paciente	
	N	1 mes		1 mes	
		N	%	N	%
Corazón	6	5F 1NF	83.3	5V 1Fa	83.3
Hígado (fallecido)	16	15F 1NF	93.7	12V 4Fa	75
Pulmón	6	5F 1NF	83.3	4V 2Fa	66.6
Riñón (vivo)	385	378F 6NF 1SD	98.1	383V 2Fa	99.4
Riñón (fallecido)	76	67F 8NF 1SD	88.1	70V 6Fa	92.1
Total	**489**				

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022. No se incluyen nacionales ni importadas.
El porcentaje se calculó exclusivamente de los receptores vivos y de los injertos reportados como funcionales
Injerto: F= Funcional NF= No funcional D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT
Paciente: V= Vivo Fa= Fallecido D= Desconocido SD= Sin datos registrados en el SIRNT

Estado del reporte de la sobrevida de pacientes trasplantados*

Institución	Vivo	Cadáver	Total
IMSS	1810	2344	4154
ISSSTE	80	94	174
PEMEX	7	57	64
SEDENA	90	12	102
SEMAR	0	1	1
SSA	269	259	528
SSE	175	1929	2104
PRIVADOS	1718	915	2633
Total	**4149**	**5611**	**9760**

*Trasplantados con al menos 1 reporte de sobrevida

Pacientes trasplantados con registro de sobrevida por año e institución*

Institución	2016			2017			2018			2019			2020			2021			Total
	Vivo	Cadáver	Total	Vivo	Cadáver	Total	Vivo	Cadáver	Total	Vivo	Cadáver	Total	Vivo	Cadáver	Total	Vivo	Cadáver	Total	
IMSS	172	67	239	263	421	684	524	857	1381	683	723	1406	89	187	276	79	89	168	4154
ISSSTE	16	13	29	12	8	20	14	21	35	16	23	39	9	11	20	13	18	31	174
PEMEX	0	0	0	0	35	35	0	12	12	2	4	6	4	6	10	1	0	1	64
SEDENA	0	0	0	1	0	1	33	7	40	29	5	34	13	0	13	14	0	14	102
SEMAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
SSA	49	5	54	87	95	182	69	69	138	55	70	125	4	14	18	5	6	11	528
SSE	30	136	166	31	435	466	35	671	706	52	534	586	7	83	90	20	70	90	2104
PRIVADOS	188	104	292	352	225	577	414	221	635	301	198	499	177	52	229	286	115	401	2633
Total	**455**	**325**	**780**	**746**	**1219**	**1965**	**1089**	**1858**	**2947**	**1138**	**1557**	**2695**	**303**	**353**	**656**	**418**	**299**	**717**	**9760**

*Trasplantados con al menos 1 reporte de sobrevida. No incluye trasplantes de córnea importada.
Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022.

VI. H. Registro de donantes voluntarios

Número de donadores voluntarios registrados

Año	N
2006	2,481
2007	4,460
2008	2,993
2009	2,552
2010	5,493
2011	10,536
2012	5,322
2013	1,835
2014	6,822
2015	14,431
2016	9,459
2017	7,590
2018	11,640
2019	21,241
2021	24,780
Total acumulado	**131,635**

Fuente SIRNT., fecha de corte al 3 de febrero de 2022.

Número acumulado de donadores voluntarios registrados por rango de edad y sexo

Rango de edad	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
18-19	13,481	4,481	17,962
20-24	35,865	11,710	47,575
25-34	34,970	13,844	48,814
35-44	12,814	6,342	19,156
45-54	5,270	2,748	8,018
55-64	1,559	1,076	2,635
65 y más	436	398	834
Desconocido o menores de edad	2,094	798	2,892
Total	**106,489**	**41,397**	**147,886**

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022..

Número de donadores voluntarios registrados por entidad federativa

Entidad federativa	N
Aguascalientes	188
Baja California	436
Baja California Sur	187
Campeche	476
Chiapas	323
Chihuahua	309
Ciudad de México	5,042
Coahuila de Zaragoza	838
Colima	292
Durango	305
Guanajuato	1,200
Guerrero	575
Hidalgo	627
Jalisco	886
Estado de México	3,925
Michoacán de Ocampo	305
Morelos	586
Nayarit	109
Nuevo León	646
Oaxaca	431
Puebla	1,199
Querétaro	544
Quintana Roo	482
San Luis Potosí	369
Sinaloa	476
Sonora	288
Tabasco	776
Tamaulipas	888
Tlaxcala	311
Veracruz de Ignacio de la Llave	1,083
Yucatán	481
Zacatecas	195
Extranjero	2
Total	**24,780**

Fuente: SIRNT, fecha de corte al 3 de febrero de 2022.

VII. Reporte nacional de actividades de comunicación y difusión, 2021

Lic. Sara Hilda Álvarez Belauzarán
Subdirectora de Coordinación Nacional
Dr. Adalberto Poblano Ordoñez
Lic. Javier Luna Villegas
Apoyo Administrativo en Salud

Actividades de comunicación y difusión por entidad federativa e institución, 2021 (parte 1)

Entidad federativa	Día Nacional	Día Mundial	Entrega de reconocimiento al mérito altruista	Eventos artísticos	Caminata-carrera	Académicos	Conferencias, prensa, entrevistas
Ags.							
B.C.	1	1	1	0	0	1	1
B.C.S.	1	0	1	0	1	2	3
Camp.	1	1	0	1	0	1	2
Chis.	1	1	1	1	0	200	218
Chih.	1	0	0	1	0	45	12
CDMX	32	0	1	0	0	0	0
Coah.	4	1	6	0	1	2	8
Col.	1	1	0	0	0	0	3
Dgo.	1	0	1	0	0	1	6
Gto.	1	1	0	3	1	2	10
Gro.	0	0	0	0	0	1	4
Hgo.	1	1	0	0	0	3	3
Jal.	1	0	1	0	0	20	15
Edomex	1	0	0	1	0	8	11
Mich.	1	0	1	1	1	9	3
Mor.							
Nay.	4	1	6	0	1	120	4
N.L.	1	2	3	1	0	2	7
Oax.	4	1	2	0	1	4	5
Pue.	15	7	4	0	0	21	5
Qro.	1	1	3	4	1	4	26
Q. Roo							
S.L.P.	11	0	4	0	0	3	21
Sin.	0	0	0	0	0	0	0
Son.	1	1	1	0	0	2	11
Tab.	16	2	4	4	0	8	3
Tamps.	0	0	0	0	0	3	5
Tlax.	4	0	3	1	0	1	2
Ver.							
Yuc.	11	5	0	0	1	20	30
Zac.							
IMSS	157	22	76	16	7	248	92
ISSSTE							
SEDENA							
SEMAR							
PEMEX							
Nacional	**273**	**49**	**119**	**34**	**15**	**731**	**510**

Fuente: Programas de Trabajo Estatales 2021. Entregas al día 15 de marzo 2022.
Nota: Celdas vacías, no enviaron información.

La pandemia COVID-19 ha obligado a una rápida adaptación al cambio, propiciando que las actividades de comunicación y difusión se realicen a través de medios electrónicos como por ejemplo: redes sociales, sitio oficial, eventos virtuales (*webinarios*), Facebook Live, correos electrónicos etc.

Así mismo, esta migración de la comunicación tradicional que se tenía antes de la pandemia, ha permitido obtener un mayor alcance en el fomento de la **cultura de donación de órganos y tejidos**.

Actividades de comunicación y difusión por entidad federativa e institución, 2021 (parte 2)

Entidad federativa	Spots-cápsulas	Módulos de información	Pláticas informativas	Material de difusión	Periódicos murales	Jornadas y campañas	Número de activaciones en redes sociales
Ags.							
B.C.	1	1	10	1	0	11	1
B.C.S.	2	1	2	1	1	0	0
Camp.	1	3	1	0	1	1	4
Chis.	5000	60	200	23000	12	150	1486
Chih.	0	1	32	818	0	0	13
CDMX	0	28	504	3	32	1	250
Coah.	165	2	56	500	2	7	77
Col.	1	1	3	1	0	1	6
Dgo.	0	2	15	2000	1	1	2
Gto.	15	5	115	500	3	3	231
Gro.	6	2	0	800	0	1	10
Hgo.	100	48	138	1106	0	0	68
Jal.	0	0	15	100000	0	12	22
Edomex	0	16	40	3500	12	0	10
Mich.	2	7	1	1	7	2	3
Mor.							
Nay.	1	1	713	51000	1	1	42700
N.L.	3	2	5	6	2	10	0
Oax.	3	1	1	77	0	2	56472
Pue.	0	20	356	0	14	0	0
Qro.	26	5	6	2000	2	12	228
Q. Roo							
S.L.P.	0	6	4	7000	12	1	500
Sin.	0	0	0	0	0	0	0
Son.	12	47	52	5	4	1	113
Tab.	1	4	6	5	4	3	4
Tamps.	0	1	16	500	0	0	600
Tlax.	0	4	4	500	2	4	1
Ver.							
Yuc.	0	6	35	5123	2	0	8
Zac.							
IMSS	148	45	600	16880	104	55	6734
ISSSTE							
SEDENA							
SEMAR							
PEMEX							
Nacional	**5487**	**319**	**2930**	**215327**	**218**	**279**	**109543**

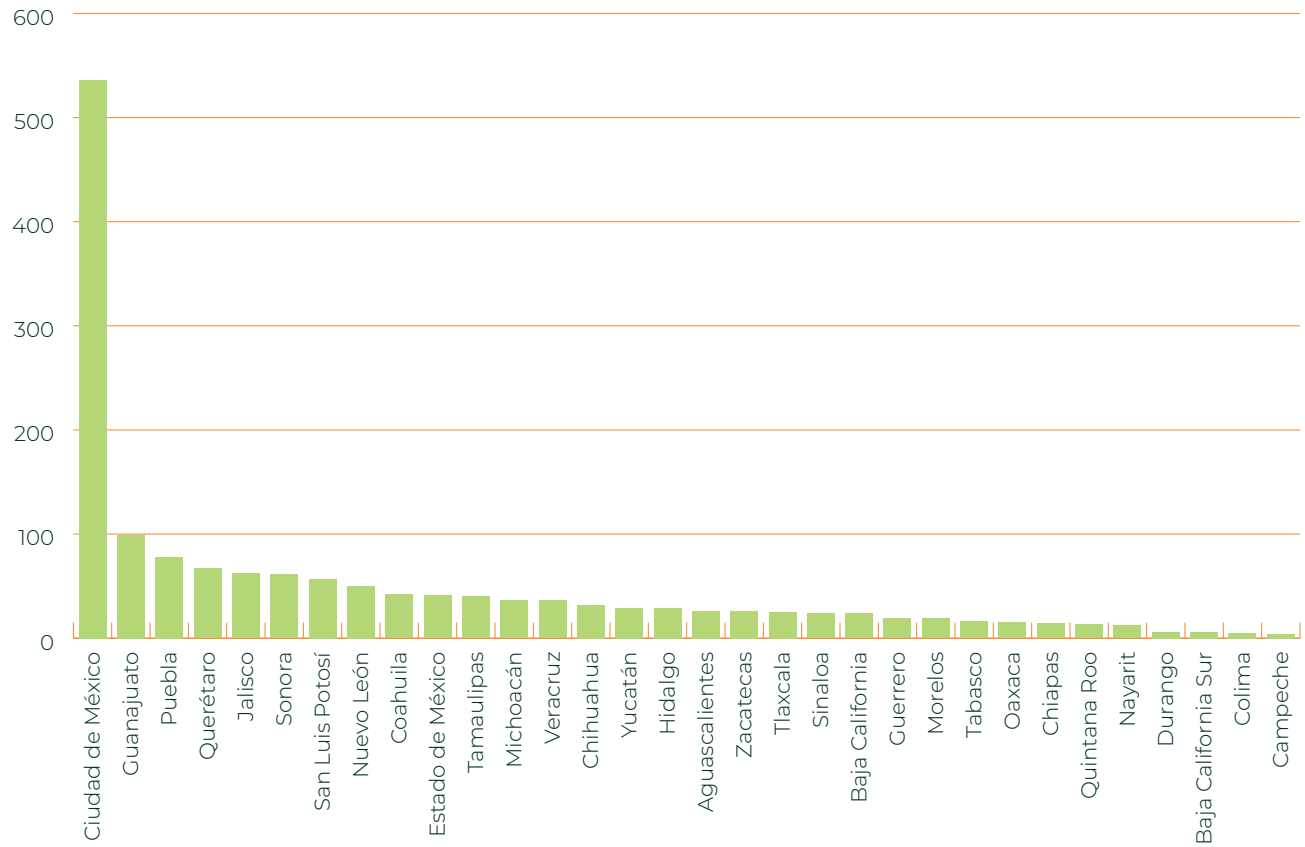
Fuente: Programas de Trabajo Estatales 2021. Entregas al día 15 de marzo 2022.
Nota: Celdas vacías, no enviaron información.

VIII. La información de donación, procuración y trasplantes en los medios de comunicación

VIII. A. Noticias sobre donación, procuración y trasplante en los medios de comunicación

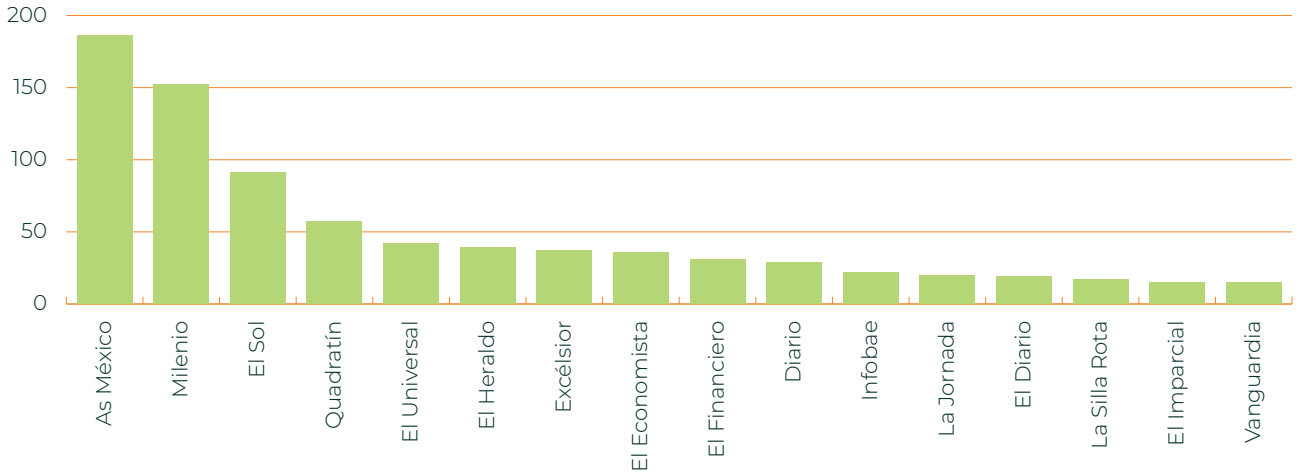
Lic. Karla Zaniah Aldea Alemán
Adscrita a la Dirección de Planeación, Enseñanza y Coordinación Nacional

En el año 2021, se identificaron 1549 noticias, la Ciudad de México es la mayor emisora de noticias, seguida de Guanajuato, Puebla, Querétaro, Jalisco, Sonora, San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila y el Estado de México.



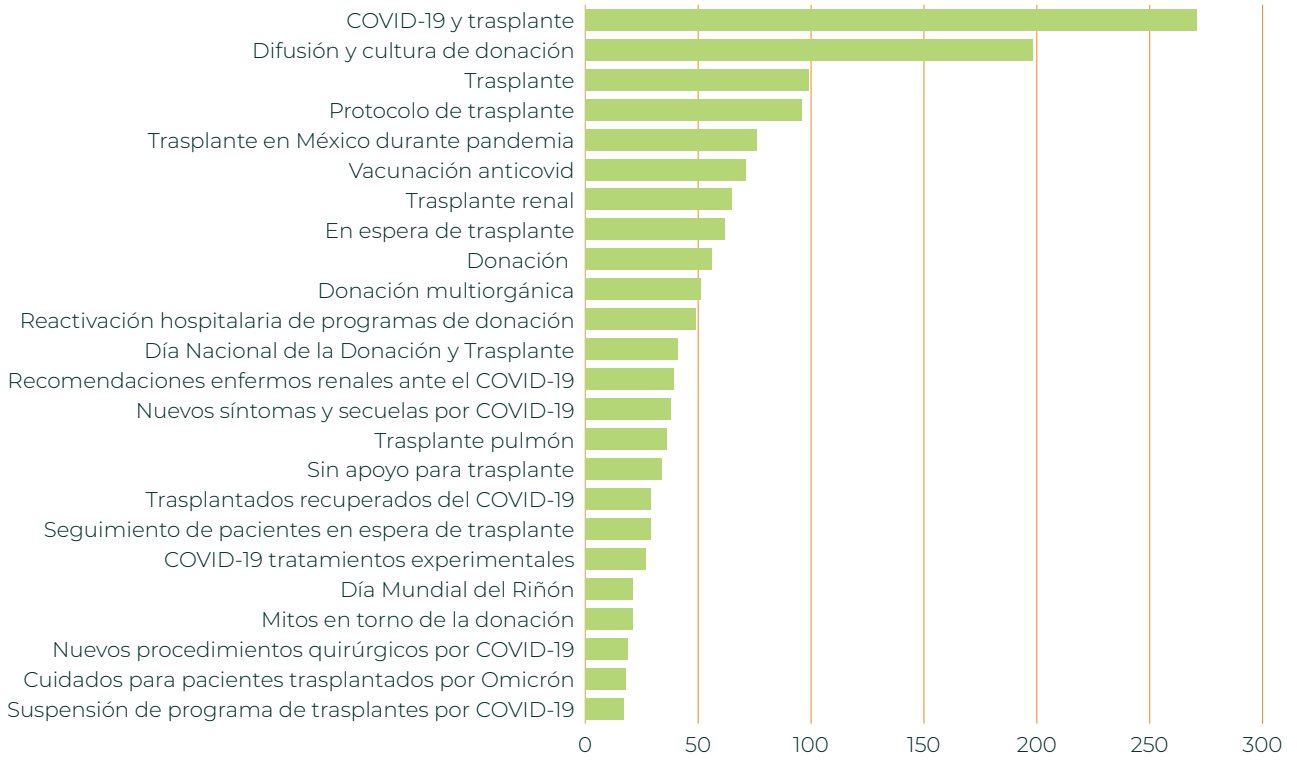
Fuente: Google Alerts
1549 Noticias publicadas en el año 2021 Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota.

Los medios de comunicación con más notas publicadas en el año fueron As México, Milenio y El Sol.



Fuente: Google Alerts
1549 Noticias publicadas en el año 2021 Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota

Se mantiene la tendencia de noticias referentes a COVID-19 y el impacto en los pacientes en espera de trasplante, trasplantados y donación de órganos.



Fuente: Google Alerts
1549 Noticias publicadas en el año 2021 Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota.

De las 1549 noticias recibidas, en este semestre la presencia del Centro Nacional de Trasplantes en los medios de comunicación fue del 59% (915). Se consideran las repeticiones del mismo tema como una sola nota.

Por este medio se invita al lector a registrarse como donador de órganos por medio del sitio web del Centro Nacional de Trasplantes: www.gob.mx/cenatra

VIII. B. La actividad de donación y trasplantes a través de las redes sociales: experiencia en Facebook e Instagram. La información de donación, procuración y trasplantes en los medios de comunicación

Lic. Sara Hilda Álvarez Belauzarán
Subdirectora de Coordinación Nacional
Dr. Adalberto Poblano Ordoñez
Lic. Javier Luna Villegas
Apoyo Administrativo en Salud

El Centro Nacional de Trasplantes a partir de septiembre de 2020 impulsó en coordinación con la Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Salud la Campaña permanente ***Suma vidas, Dona órganos***, con la finalidad de fomentar la cultura de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante. La campaña consiste en la generación de material de difusión como postales para redes sociales, material lúdico a través de juegos de mesa, un marco para que en el Facebook los visitantes lo utilicen para manifestar su deseo de donar. Los gráficos abordan temas sobre la donación, los trasplantes, mitos y realidades, con imágenes incluyentes para que la población se sienta identificada, se diseñaron para ser difundidos en el Sitio Oficial y las redes sociales institucionales y a través de los medios de difusión de los Centros, Consejos Estatales de Trasplante y Coordinaciones Institucionales de Salud, así como las organizaciones de la sociedad civil y universidades.

Dentro de las acciones realizadas se inició con el anuncio de la campaña en la conferencia de prensa vespertina en el Palacio Nacional, así mismo se realizaron seminarios web con expertos nacionales e internacionales sobre el tema y en el mes de septiembre se celebró el Día Nacional de Donación y Trasplante con la participación de altos directivos federales y estatales, personalidades del espectáculo y medios de comunicación; además se realizó la entrega del Reconocimiento al Mérito Altruista para reconocer a donantes y sus familiares. Estos eventos fueron transmitidos a través de Facebook Live para tener un mayor alcance.

Sitio Oficial

Durante el año 2021 visitaron la página 55,669 usuarios que representa el 40.78% de los visitantes totales, siendo 54,210 visitantes nuevos que son el 40.05% del total de los visitantes; el porcentaje de rebote fue de 51.45%, muy bueno considerando la cantidad de tráfico que se da en internet; se visitaron 2.23 páginas por sesión y en promedio la duración de las visitas fue de 2:22 minutos.

El rango de edad que predominó en las visitas al sitio oficial fue de 18 a 34 años que representa el 57% del total de visitantes, el 69% mujeres y el 31% hombres.

Las páginas más visitadas en el Sitio Oficial son principalmente las relacionadas con el registro de donación voluntaria con un 33% de visitas, seguida de la página principal del sitio oficial del CENATRA con el 28%.

A la fecha se tiene un acumulado de 136,525 usuarios con 135,361 usuarios nuevos; 187,814 sesiones con 1.38 sesiones por usuario; 405,279 vistas, 2.16 páginas visitadas por sesión, 2:15 minutos de duración media y un rebote de 53.27%.

Edad

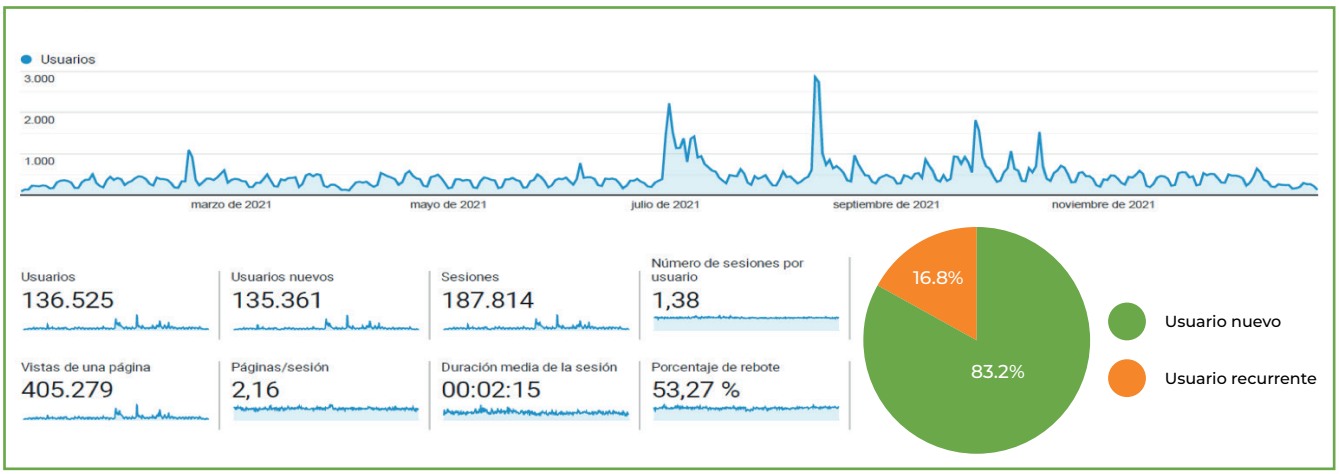
Edad	Adquisición			Comportamiento		
	Usuarios	Usuarios nuevos	Sesiones	Porcentaje de rebote	Páginas/sesión	Duración media de la sesión
	55,669 % de total 40.78% (136,525)	**54,210** % del total: 40.05% (135,361)	**76,885** % del total: 40.92% (187,814)	**51.45%** Media de la visita: 53.27% (-3.43%)	**2.23** Media de la visita: 2.16 (3.42%)	**00:02:22** Media de la visita: 00:02:15 (5.13%)
18 – 24	17,006 (29.92%)	16,439 (30.32%	23,214 (30.20%)	50.52%	2.23	00:02:32
25 – 34	15,457 (27.19%)	14,813 (27.33%)	20,702 (26.94%)	51.63%	2.20	00:02:10
35 – 44	8,647 (15.21%)	8,190 (15.11%)	11,456 (14.91%)	52.35%	2.24	00:02:17
45 – 54	7,782 (13.69%)	7,368 (13.59%)	10,657 (13.87%)	52.26%	2.25	00:02:24
55 – 64	5,010 (8.81%)	4,688 (8.65%)	6,759 (8.79%)	51.52%	2.22	00:02:22
65+	2,940 (5.17%)	2,712 (5.00%)	4,067 (5.29%)	51.14%	2.35	00:02:38

Fuente: Google Analytics

Páginas más visitadas

Página	Vistas de una página	Número de páginas vistas únicas	Promedio de tiempo en la página	Entradas	Porcentaje de rebote
	405,279 % del total: 100% (405,279)	**303,344** % del total: 100% (303,344)	**00:01:55** Media de la vista 00:01:55 (0%)	**187,445** % del total: 100% (187,445)	**53.27%** Media de la vista: 53.27% (0%)
1. / cenatra	91,270 (22.52 %)	63,124 (20.81%)	00:01:22	58,059 (30.97%)	44.08%
2. /cenatra/acciones-y-programas/tarjeta-de-donador	62,753 (15.48%)	40,842 (13.46%)	00:01:59	37,062 (19.77%)	53.12%
3. /cenatra/articulos/registro-de-donadores-voluntarios	28,655 (7.07%)	22,983 (7.58%)	00:02:45	9,070 (4.84%)	75.86%
4. /cenatra/	21,645 (5.34%)	15,443 (5.09%)	00:01:08	14,327 (7.64%)	38.87%
5. /cenatra/articulos/registro-de-donadores-voluntarios?idiom-es	17,775 (4.39%)	13,811 (4.55%)	00:02:48	6,857 (3.66%)	70.80%
6. /cenatra/es/articulos/registrarse-como-donador-de-organos-y-tejidos-es-muy sencillo?idiom-es.	14,139 (3.49%)	11,765 (3.88%)	00:00:56	8,790 (4.69%)	22.57%
7. /cenatra/es/articulos/registro-de-donadores-voluntarios?idiom=es	9,550 (3.15%)	11,886 (2.93%)	00:03:19	1,438 (0.77%)	79.62%
8. /cenatra/articulos/que-tanto-sabes-sobre-donacion-y-trasplantes?idiom-es	9,220 (2.27%)	7,025 (2.32%)	00:02:20	913 (0.49%)	78.00%
9. /cenatra/documentos/27209	9,135 (2.25%)	7,891 (2.60%)	00:01:46	1,565 (0.83%)	84.97%
10. /cenatra/articulos/material-de-difusion-y-descargables	7,514 (1.85%)	5,430 (1.79%)	00:00:52	693 (0.37%)	69.52%

Fuente: Google Analytics



Fuente: Google Analytics

Redes sociales

Con la realización de estas actividades en Facebook se realizaron 816 publicaciones que fueron compartidas 15,356 veces ocasionando 60,827 reacciones, con un alcance* de 4'466,688 y 5'208,925** impresiones.

Predominó un rango de edad entre 25 a 34 años de visitantes a la página de **Facebook** siendo el 74% mujeres y el 26% hombres, principalmente de la Ciudad de México, Puebla, San Luis Potosí, Guadalajara, Saltillo, Toluca, Querétaro, Acapulco, Monterrey y Ecatepec.

En **Instagram** se realizaron 641 publicaciones que fueron compartidas 1,275 veces, generando 8,251 reacciones, con un alcance de 13,751 y 150,602 impresiones. Las visitas predominantes contaron con un rango de 25 a 34 años, 70% mujeres y 30% hombres, principalmente de la Ciudad de México, Puebla, Monterrey, Ecatepec y Morelia.

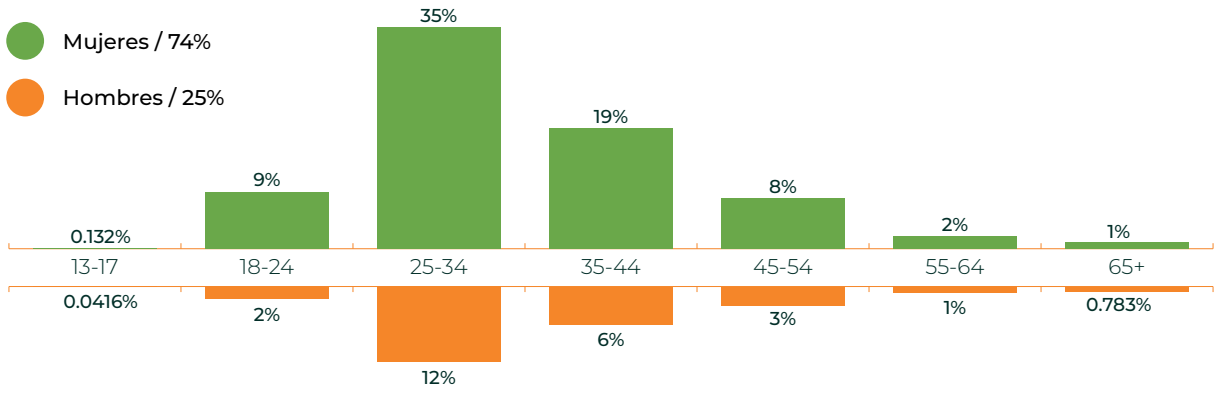
Resultados en redes sociales del 1 de septiembre 2020 al 31 de diciembre de 2021

Publicaciones: 816	**Publicaciones: 641**
Compartido: 15,356	**Compartido: 1,275**
Reacciones: 60,827	**Reacciones: 8,251**
Alcance: 4'466,688	**Alcance: 133,751**
Impresiones: 5'208,925	**Impresiones: 150,602**

*Número de personas que han recibido impresiones de una publicación. Esto incluye publicaciones, registros, anuncios, información social de personas que interactúan con su página y más.
**Número de veces que se muestra una publicación de tu página, tanto si se hace clic en ella como si no.
Fuente: Google Analytics, Facebook e Instagram Institucionales. Registro Nacional de Donación y Trasplantes.

Facebook

Porcentaje de seguidores en Facebook por sexo y rango de edad



Fuente: Redes

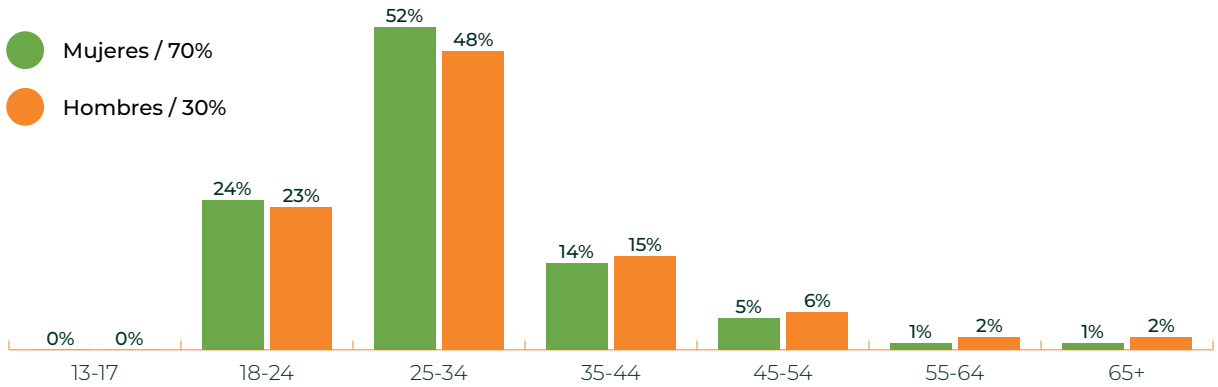
Seguidores en Facebook internacionales (por país) y nacionales (por ciudad)

País	Seguidores
México	13,726
Estados Unidos de América	117
Perú	69
Guatemala	64
Bolivia	60
Argentina	60
Ecuador	56
Colombia	53
El Salvador	32

Ciudad	Seguidores
Ciudad de México	2,981
Puebla de Zaragoza	440
San Luis Potosí	291
Guadalajara	266
Saltillo	235
Toluca de Lerdo	232
Querétaro	226
Acapulco de Juárez	212
Monterrey	212
Ecatepec de Morelos	193

Instagram

Porcentaje de seguidores en Instagram por sexo y rango de edad



Fuente: Redes

Registro de donadores voluntarios

Estas acciones impulsaron el registro de donadores dado que en el mes de septiembre de 2021 se registraron el 200% más en comparación con el mes de enero del mismo año. Los estados que suman el 50% de los registros de donadores voluntarios en el 2021 (Total 24,767) son: la Ciudad de México, el Estado de México, Guanajuato, Puebla y Veracruz.

Del total de registros las mujeres representan el 77%, mientras que los hombres el 23%, siendo que el principal motivo del registro fue la campaña de difusión con un 51% del total de las personas registradas. El rango de edad que representa el 84% de las personas registradas es de 18 a 34 años. El medio a través del cual se informaron principalmente fueron las redes sociales, seguido del sitio oficial, recomendación de un conocido, otro medio, televisión, folletos, radio y prensa escrita.

El registro de donadores en el mes de septiembre del 2021 representa un incremento del 46% respecto al mismo periodo en el 2020.

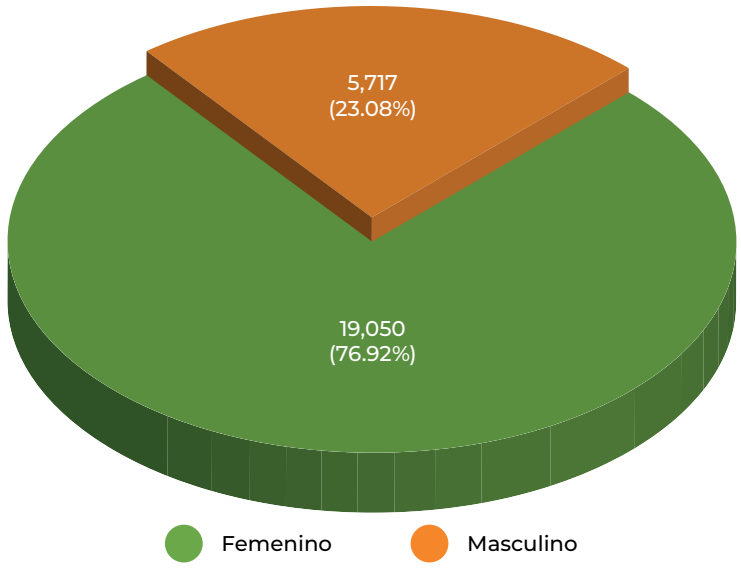
De acuerdo a los resultados presentados, el uso de las redes sociales en la difusión ha impactado de manera importante.

Donadores voluntarios por mes de registro, rango de edad y sexo. México, 2021

Donadores voluntarios registrados en 2021
24,767

Mes	Donadores voluntarios
Enero	1,089
Febrero	1,809
Marzo	1,232
Abril	1,871
Mayo	1,408
Junio	2,624
Septiembre	5,352
Octubre	5,801
Noviembre	2,022
Diciembre	1,559
Total	**24,767**

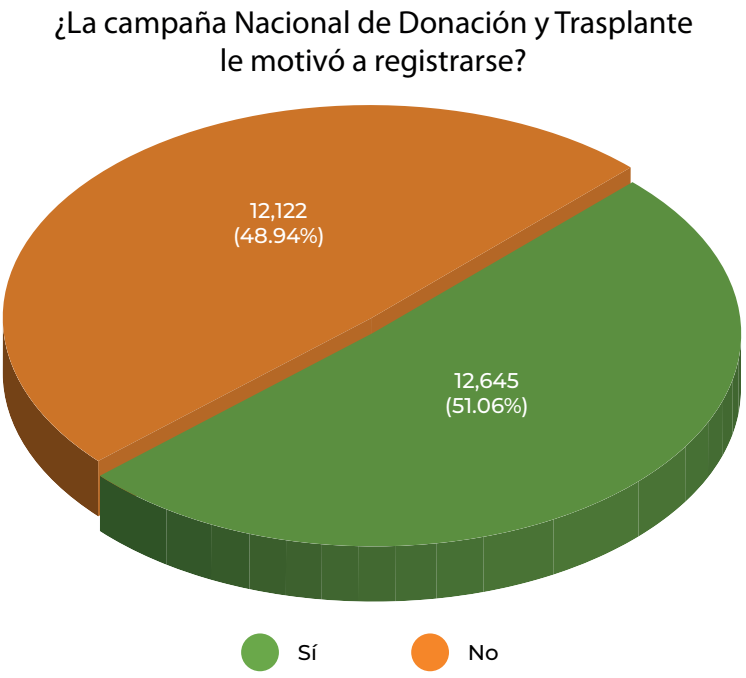
Rango de edad	Femenino	Masculino	Total
18-34	16,212	4,576	20,788
35-44	1,768	658	2,426
45-54	779	319	1,098
55-64	225	117	342
65+	66	47	113
Total	**19,050**	**5,717**	**24,767**



Fuente: Sistema del Registro Nacional de Trasplantes

Donadores voluntarios por entidad federativa, motivación y medio de recepción de información. México, 2021

Entidad federativa	Donadores
Aguascalientes	188
Baja California	436
Baja California Sur	187
Campeche	476
Chiapas	323
Chihuahua	309
Ciudad de México	5,041
Coahuila	837
Colima	292
Durango	305
Extranjero	2
Guanajuato	1,200
Guerrero	575
Hidalgo	627
Jalisco	886
Estado de México	3,921
Michoacán	305
Morelos	585
Nayarit	109
Nuevo León	646
Oaxaca	431
Puebla	1,198
Querétaro	544
Quintana Roo	481
San Luis Potosí	368
Sinaloa	475
Sonora	288
Tabasco	775
Tamaulipas	888
Tlaxcala	311
Veracruz	1,082
Yucatán	481
Zacatecas	195
Total	**24,767**



Sitio web	Redes sociales
5,418	10,968

Radio	Televisión
276	891

Prensa escrita	Folletos
213	777

Recomendación de conocido	Otro medio
5,173	3,292

Fuente: Sistema del Registro Nacional de Trasplantes

IX. Reporte de investigaciones y artículos científicos

Médicos Pasantes de Servicio Social

Sobrevida a un año de la queratoplastía penetrante en población pediátrica en un centro de referencia

Karla Verdiguel Sotelo
María Elena Portillo Sánchez
Luis Braulio Pérez González
U.M.A.E. Hospital General
Centro Médico Nacional La Raza

Introducción. La queratoplastía penetrante (QPP) o Trasplante de Córnea en la población pediátrica (<18 años) representa un gran reto quirúrgico, ya que se considera un procedimiento de alto riesgo a priori debido a diversos factores tanto preoperatorios, intraoperatorios y postquirúrgicos. En México la principal indicación en la población pediátrica es queratocono, queratitis herpética y distrofias corneales. En el pasado, la queratoplastía penetrante de córnea en la población pediátrica era poco entendida, poco realizada y con altas tasas de falla, sin embargo, con los avances tecnológicos, las nuevas técnicas quirúrgicas y el conocimiento de los factores pronósticos, el trasplante pediátrico se ha vuelto cada vez más frecuente y con mejores resultados.

Objetivo. Determinar la sobrevida a un año de la queratoplastía penetrante en población pediátrica en un centro de referencia y como objetivo secundario conocer las indicaciones principales así como comorbilidades oftalmológicas y sistémicas frecuentes previo a la queratoplastía penetrante; complicaciones oftalmológicas durante y posteriores que influyan en el pronóstico anatómico y funcional.

Métodos. Tipo de estudio: Observacional, retrolectivo, longitudinal y descriptivo. Revisión de expedientes electrónicos de pacientes a quienes se les realizó queratoplastía penetrante en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza C.M.N. La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social en menores de 18 años de edad, de Julio de 2012 a Julio de 2021.

Resultados. La sobrevida de la queratoplastía penetrante en población pediátrica intervenida a un año de seguimiento en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social fue del 76%.

Conclusiones. La principal indicación en nuestra población pediátrica de trasplante corneal es el queratocono y los leucomas diversos con mayor edad de presentación en la adolescencia.

La edad promedio al momento del trasplante fue de 13.5 años, en la cual existe mayor entendimiento y seguimiento a indicaciones y cuidados posquirúrgicos por lo que en este rango de edad de la población pediátrica incrementa la sobrevida del injerto corneal. A los 12 meses el 62% de los pacientes tuvieron mejoría visual con respecto a su agudeza visual prequirúrgica. El 76% de los pacientes trasplantados mantuvieron el botón corneal transparente al año de seguimiento.

Incidencia de diabetes mellitus postrasplante en pacientes trasplantados de riñón en el Hospital Regional 1° de Octubre

Miriam Ivonne Trujillo Hernández
Miguel Ángel Olmedo Torres
Mónica Zarate Reséndiz
Tutor: Dra. Rocío Yolanda Xavier Quintana
Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE
Hospital General Tacuba, ISSSTE

Resumen. La Diabetes mellitus postrasplante (NODAT - New Onset Diabetes After Transplantation) es una de las complicaciones metabólicas que ocurre después del trasplante de un órgano sólido. Se define como la aparición de diabetes que cumpla con los criterios vigentes establecidos por la American Diabetes Association (ADA), los cuales son: glucemia en ayuno ≥ 126 mg/dL, síntomas de diabetes con glucemia ocasional ≥200 mg/dL y glucemia ≥ 200 mg/dL después de una prueba de carga con 75g de glucosa; esto en un paciente receptor de trasplante renal en manejo inmunosupresor, el cual no era diabético antes de someterse al trasplante. Según estudios previamente consultados la incidencia es de 4-25% en receptores de trasplante renal, además se ha determinado que las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo NODAT son las mismas asociadas a la diabetes mellitus tipo 2 (neuropatía, retinopatía, nefropatía, cetoacidosis y episodios de hipoglucemia), pero, en este caso, suceden mucho más rápidamente, adicionando el aumento del rechazo al injerto con una reducción en la sobrevida del injerto del 63% más en pacientes con Diabetes Mellitus tipo NODAT comparada con pacientes sin Diabetes Mellitus tipo NODAT.

Métodos. En el presente trabajo se incluyeron a todos los pacientes receptores de aloinjertos renales adultos de donador vivo relacionado, en la coordinación de trasplantes del Hospital Regional "1ro de Octubre" del ISSSTE, en la Ciudad de México, del año 2009 al 2019. Se registraron caracteristicas demográficas como: edad, sexo, terapia inmunosupresora, parámetros pretrasplante (glucosa plasmatica en ayuno), parámetros postrasplante (glucosa plasmática en ayuno mayor a 126 mg/dL a los 3 ó 6 meses postrasplante).

Resultados. Se analizaron un total de 314 pacientes trasplantados. Se excluyeron del análisis pacientes fallecidos (51) y pacientes con el antecedente diagnosticado de Diabetes Mellitus tipo 2 (3), quedando un total de 259 pacientes; de los cuales se encontró que 30 pacientes presentaban Diabetes Mellitus Postrasplante, siendo el 12% del total de pacientes estudiados y 229 pacientes sin Diabetes Mellitus Postrasplante, siendo el 88% del total de pacientes estudiados, El género mayormente afectado fue el masculino con un 60% del total estudiado. Con respecto a la epidemiología a nivel mundial de la Diabetes Mellitus Postrasplante renal (presenta una incidencia del 4 al 25% de los trasplantes renales), la incidencia en nuestro análisis es significativa (12% de los trasplantes renales), radicando en la importancia de tratamiento oportuno en estos pacientes para evitar complicaciones sistémicas que puedan alterar la funcionalidad del sistema nefrológico.

La Diabetes Mellitus Postrasplante renal como entidad nosológica representa una incidencia moderada (12%) con respecto a la literatura reciente (4-25%) y los factores asociados a su presencia pueden ser variados: edad, sobrepeso, comorbilidades e inmunosupresión con corticoesteroides e inhibidores de la calcineurina que contribuyen a la glucotoxicidad de la célula beta pancreática propiciando así la hiperglucemia en estos pacientes.

Conclusiones. Aunque ha mejorado su pronóstico en los últimos años, su diagnóstico y tratamiento son cruciales para reducir el riesgo cardiovascular y la mortalidad que implica. Se recomienda el manejo integral pre y post-operatorio con distintos profesionales de la salud que traten multidisciplinariamente los aspectos sociológico, psicológico y clínico del paciente enfocado en esta entidad como muy probable consecuencia o complicación de la realización de un trasplante renal para optimizar el objetivo inicial del tratamiento definitivo de enfermedades en estadio terminal; con respecto al riñón: restaurar con el injerto la funcion renal y mejorar la calidad de vida del paciente.

X. Avances en capacitación de Coordinadores Hospitalarios de Donación durante 2021, con base en la información del Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes

Mtra. María del Rosario Araujo Flores
Subdirectora de Planeación, Evaluación y Enseñanza
Dr. Adalberto Poblano Ordoñez
CD. Oscar Alberto Martínez García
Dr. Luis Meixueiro Daza

Durante el año 2021, El Centro Nacional de Trasplantes, realizó cuatro ediciones a distancia del **Diplomado de Formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación**; con lo cual se capacitaron a un total de 446 profesionales, de los cuales 120 fueron médicos adscritos a diferentes instituciones de salud y 326 médicos pasantes de servicio social que fueron integrados durante su periodo de servicio social, en establecimientos de salud con autorización sanitaria para procuración o trasplante.

Perfil	Edición 52 del 1 de febrero al 12 de marzo de 2021	Edición 53 del 15 de febrero al 26 de marzo de 2021	Edición 54 del 26 de abril al 4 de junio de 2021	Edición 55 del 9 de agosto al 17 de septiembre de 2021	Total
Médicos	10	19	19	72	120
Médicos pasantes	106	59	91	70	326
Total	**116**	**78**	**110**	**142**	**446**

Por otro lado, durante el año 2021, se realizaron cuatro ediciones del curso de **Fundamentos Clínicos, Jurídicos y Bioéticos del Proceso de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante para Profesionales de la Salud**, con lo cual se capacitó a un total de 111 profesionales de la salud, de los cuales 48 fueron médicos y 40 fueron personal de enfermería adscrito a diferentes instituciones.

Perfil	Edición 4 del 1 al 12 de febrero de 2021	Edición 5 del 15 al 26 de febrero de 2021	Edición 6 del 26 de abril al 7 de mayo de 2021	Edición 7 del 9 de agosto al 20 de agosto de 2021	Total
Médicos	9	19	10	10	48
Médicos pasantes	0	0	2	2	4
Enfermería	5	17	13	5	40
Psicología	1	2	3	0	6
Trabajo social	0	3	0	3	6
Otros	2	2	1	2	7
Total	**17**	**43**	**29**	**22**	**111**

A partir de las acciones de mejora realizadas en el Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT), durante los años 2020 y 2021 así como de las acciones de capacitación realizadas durante 2021, en septiembre del año pasado, se revisó la información registrada por los establecimientos en el SIRNT; en el área de profesionales de la salud, respecto a la capacitación de quienes se desempeñan como coordinadores hospitalarios de donación, encontrándose lo siguiente:

Hay un total de 442 registros de Coordinadores Hospitalarios de Donación (CHD), de los cuales hay 47 registros duplicados, debido a que algunos de ellos están identificados en más de un establecimiento. De esta manera, a la fecha de corte, el universo real de profesionales médicos que se desempeñan como coordinadores hospitalarios de donación y que están registrados en el SIRNT, corresponde a 395. Considerando el universo de 395 Coordinadores Hospitalarios de Donación, registrados en el SIRNT y que tienen perfil de médico, se observó que 289 de ellos, realizaron el Diplomado de formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación de órganos y tejidos con fines de trasplante, en cumplimiento al art. 316 Bis de la LGS.

Así mismo, se observó que 56 CHD aún no cuentan con capacitación y 50 CHD no especificaron el tipo de capacitación que tienen. Por otro lado, se detectó que 94 CHD requieren actualización, debido a que han transcurrido más de cinco años de la fecha en que tomaron el Diplomado de Coordinadores Hospitalarios y no han demostraron haber realizado el proceso de acreditación ante el Comité Interno de Trasplantes o Donación, en congruencia con el art. 15 del RLGSMT.

Respecto a la distribución de los Coordinadores Hospitalarios de Donación por instituciones de salud se observa el siguiente balance:

Institución	CHD total	Perfil médico, N: 395					
		CHD total médicos	CHD total sin duplicados	CHD con alguna capacitación	CHD con diplomado CENATRA	CHD sin especificar capacitación	CHD con más de 5 años de vigencia de capacitación/ diplomado*
IMSS	76	76	76	75	73	1	24
ISSSTE	30	23	23	20	20	3	4
PEMEX	18	18	18	18	18	0	9
SEDENA	1	1	1	0	1	0	0
SEMAR	1	1	1	0	1	0	0
SSE	157	134	134	106	91	21	32
SS	18	16	16	13	11	3	1
PRIVADOS	141	128	126	88	74	22	24
Total	**442**	**397**	**395**	**320**	**289**	**50**	**94**

* Requieren acreditación
Fuente SIRNT (Fecha de consulta el 03 de septiembre 2021)

Considerando un total de 395 Coordinadores Hospitalarios de Donación, registrados en el SIRNT, se observó que en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), hay 73 profesionales médicos capacitados con el Diplomado de Formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación; los Servicios Estatales de Salud, tienen registrados 91 profesionales capacitados y en el ámbito privado se detectaron 74 registros. En el resto de las instituciones las cifras son menores.

Respecto a la distribución de los Coordinadores Hospitalarios de Donación capacitados por entidad federativa, se observa el siguiente balance:

Entidad federativa	CHD total	Perfil médico, N: 395					
		CHD total médicos	CHD total sin duplicados	CHD con alguna capacitación	CHD con diplomado CENATRA	CHD sin especificar capacitación	CHD con más de 5 años de vigencia de capacitación/ diplomado*
Ags	6	6	6	5	5	0	2
B.C.	12	12	12	12	10	0	6
B.C.S.	3	3	3	3	3	0	3
Camp	3	3	3	3	3	0	1
Chis	4	2	2	2	1	0	1
Chih	18	18	18	14	13	3	5
CDMX	69	66	66	57	54	7	19
Coah	12	10	10	7	6	2	1
Col	1	1	1	1	0	0	0
Dgo	6	4	4	2	2	2	2
Gto	35	33	33	28	25	3	7
Gro	7	7	7	6	4	1	0
Hgo	9	7	7	6	4	0	2
Jal	36	32	30	17	15	6	0
Edomex	57	37	37	22	20	14	2
Mich	12	11	11	8	8	1	5
Mor	4	4	4	4	4	0	2
Nay	1	1	1	1	1	0	0
NL	19	16	16	15	12	0	3
Oax	1	1	1	1	1	0	0
Pue	22	20	20	18	13	2	3
Qro	8	8	8	6	6	1	0
Q. Roo	3	3	3	3	3	0	2
SLP	11	11	11	10	8	1	0
Sin	11	10	10	7	7	2	2
Son	10	10	10	8	7	2	3
Tab	11	11	11	11	10	0	5
Tamps	21	21	21	21	21	0	8
Tlax	4	4	4	4	4	0	1
Ver	14	14	14	13	12	1	5
Yuc	6	6	6	4	4	1	2
Zac	6	5	5	3	3	1	2
Nacional	**442**	**397**	**395**	**320**	**289**	**55**	**94**

* Requieren acreditación

Fuente SIRNT (Fecha de consulta el 03 de septiembre 2021)

Con base en la información del SIRNT, se observa que las cinco entidades federativas con mayor número de CHD registrados y capacitados en el Diplomado de Coordinadores Hospitalarios de Donación, son las siguientes:

- Ciudad de México, con 54 CHD
- Guanajuato, con 25 CHD
- Tamaulipas,,con 21 CHD
- Estado de México, con 20 CHD
- Jalisco, con 21 CHD

Por otro lado, el mayor número de profesionales que requieren actualización, se encuentran concentrados en la Ciudad de México, Tamaulipas y Guanajuato.

XI. Contribuciones de los COETRAS, CEETRAS y/o coordinaciones institucionales

La Familia Donante

LCC. Rocío H. Luz Jarquín
Coordinadora de Vinculación y Difusión. Centro Estatal de Trasplantes de Querétaro

Uno, dos, tres, hasta cinco años puede pasar un paciente en lista de espera de un órgano o tejido que pueda mejorar o salvar su vida. Son años de incertidumbre, de angustia, de miedo a morir; hasta que la ansiada llamada telefónica por fin llega. Este "simple" acto cambia vidas.

Sin embargo, este hecho no tiene nada de simple. Al contrario, es un acto sumamente difícil, producto de una decisión tomada por una familia que, en ese momento, está viviendo una de las peores tragedias de su vida: la muerte de un ser querido. Y es el instante cuando el personal de salud se acerca a ellos, les habla de la **donación de órganos y tejidos con fines de trasplante** y les hace **la pregunta más difícil en el momento más difícil**. Entonces, a los familiares los envuelve la incertidumbre, la duda, el miedo y el dolor.

Cuando una familia decide convertir su tragedia en una bendición y responde sí a la donación, hasta el cielo se estremece. Y es cuando el personal sanitario autorizado levanta la bocina y comunica al paciente en espera: "hay un donante compatible y disponible".

Éste es el acto de humanidad y altruismo más grande del mundo. Es un regalo de vida que merece ser agradecido, honrado y reconocido a todas aquellas personas que dijeron sí a la donación de órganos y tejidos, así como a sus familias, brindando con ello una segunda oportunidad de vida a alguien que llevaba mucho tiempo en lista de espera.

Año con año se realizan emotivas ceremonias de entrega del **"Reconocimiento al Mérito Altruista de las Familias Donantes"**, en distintas instituciones de salud de nuestro país.

Durante el 2021, en el estado de Querétaro, se hizo entrega de estos reconocimientos a 150 familias donantes; tanto por parte de la Secretaría de Salud y Servicios de Salud del Estado de Querétaro, como por parte del Hospital General Regional Núm. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Recordemos que todos aquellos que integramos el Programa de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante formamos parte de "La Familia Donante" y nuestra actitud requiere ser empática y humana, que logre transmitir conocimiento, seguridad, credibilidad y compasión para poder generar confianza en los demás; porque somos quienes tenemos la responsabilidad, de una manera u otra, de acompañar a las familias que en ese instante están atravesando por uno de los momentos más dolorosos y críticos de su vida. Porque todos somos "**La Familia Donante"**.

"Como homenaje y con profundo agradecimiento a todos los donantes y a sus generosas familias que decidieron dar vida". Palabras que han quedado grabadas para siempre al pie de la escultura ***La Familia Donante***, erigida en el nuevo Hospital General de Querétaro, de la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro, a partir del año 2021.

"Como homenaje y con profundo agradecimiento a todos los donantes y a sus generosas familias que decidieron dar vida"

Actividades en pro de la donación y trasplante 2021

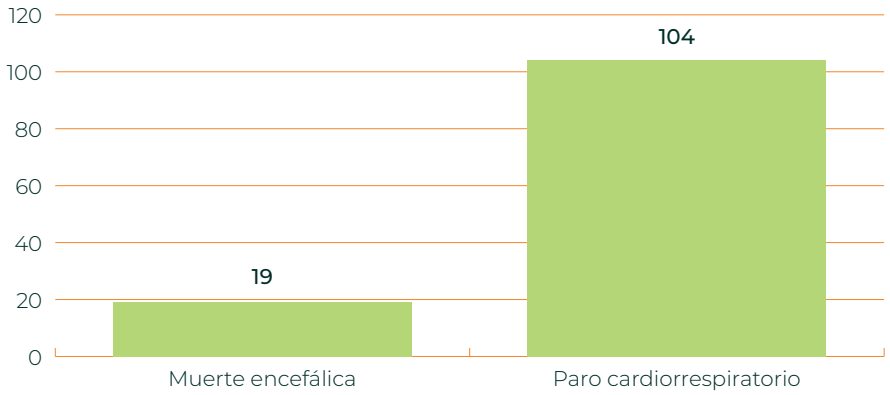
LN. José López Martínez
Coordinador de Docencia e Investigación. Centro Estatal de Trasplantes de Querétaro

"Las acciones que hagamos hoy,
serán el fruto de lo que cosecharemos mañana"

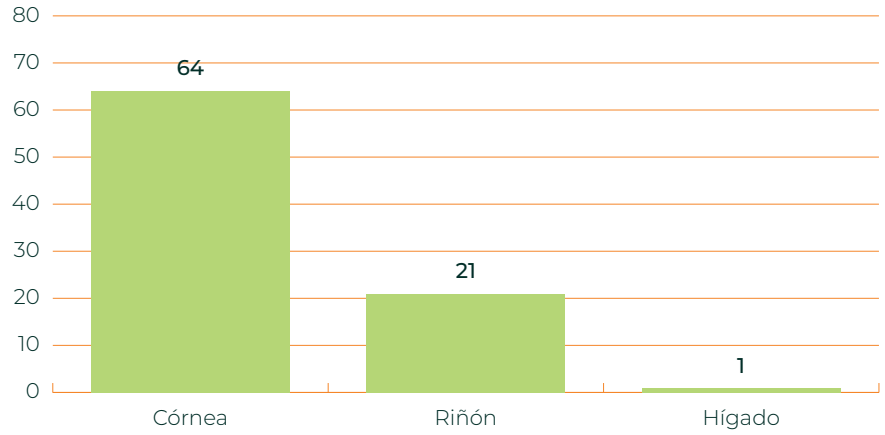
Día a día buscamos fomentar y difundir los beneficios en la población que genera la donación de órganos y tejidos mediante actividades de investigación científica, detección oportuna de enfermedades crónico degenerativas, platicas informativas para la prevención de enfermedades crónicas que llevan a la necesidad de trasplante; además de buscar concientizar a la población.

Estadística

De acuerdo al Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes (SIRNT) 2021, durante el periodo de enero a diciembre del año 2021, los establecimientos de salud con licencia para procurar, de acuerdo a la siguiente gráfica realizaron 19 donaciones por muerte encefálica y 104 por paro cardiorrespiratorio, dando un total de 123 donaciones.



En la siguiente gráfica se identifica que en el mismo año las unidades con licencia para trasplantar llevaron a cabo 64 trasplantes de córnea, 21 trasplantes de riñón y el día 30 de diciembre del mismo año se trasplantó 1 hígado en esta entidad federativa, (SIRNT 2021).



Las cifras del año 2021, a pesar de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 que causa la patología COVID-19, fueron mayores a las del año 2020. En este último año mencionado sólo fueron 10 donaciones por muerte encefálica y 52 por paro cardiorespiratorio; 40 trasplantes de córnea y 18 de riñón. Sin embargo, en trasplante de hígado fue menor ya que en el 2020 se realizaron 3 trasplantes y 1 en el año 2021, (SIRNT 2021).

Los números logrados, fueron gracias al trabajo en equipo tanto de los diferentes profesionales de la salud involucrados en el tema como de los donadores y familias donantes.

6° Foro Estatal de Investigación en Salud 2021

Durante los días 22 y 23 de abril se llevó a cabo el 6° Foro Estatal de Investigación en Salud 2021, en coordinación con los Servicios de Salud del Estado de Querétaro y representantes de las diferentes Universidades de Querétaro; dirigido a Investigadores, alumnos de Licenciatura y Posgrado de disciplinas relacionadas al área de la salud, a nivel estatal, nacional e internacional para que participaran exponiendo sus trabajos de investigación básica y aplicada en las áreas del conocimiento:

- Enfermedades crónicas
- Enfermedades transmisibles
- Enfermedades neurológicas
- Cirugía, donación y trasplantes
- Administración y educación en salud
- Áreas afines

Se presentaron más de 100 trabajos de investigación de las diferentes áreas de los cuales 18 pertenecían a la mesa de trabajo Cirugía Donación y Trasplantes. Entre algunos trabajos que se presentaron están:

- Identificación de las causas de no donación en el Hospital General de Puebla del año 2019.
- Incidencia de muerte encefálica en pacientes con traumatismo craneoencefálico, atendidos en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de la Secretaria de Salud del estado.
- Donación de órganos como tema de interés en las mentes jóvenes.

El Centro Estatal de Trasplante de Querétaro, coordinó la mesa de trabajo mencionada anteriormente. La institución promueve la investigación en temas relacionados con enfermedades crónicas como obesidad, diabetes, hipertensión arterial, entre otras patologías que en determinado momento llevan al paciente a la necesidad de un trasplante.

Abreviaturas y acrónimos:

BEI: “Boletín Estadístico Informativo”

CCINSHAE: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

CEETRA: Centro Estatal de Trasplantes

CHD: Coordinador Hospitalario de Donación

COEITRA: Comisión Estatal e Interinstitucional de Trasplantes

COETRA: Consejo Estatal de Trasplantes

COFEPRIS: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

CENATRA: Centro Nacional de Trasplantes

DGTI: Dirección General de Tecnologías de la Información

DGIS: Dirección General de Información en Salud

D.O.F: Diario Oficial de la Federación

FGR: Fiscalía General de la República

HRAE: Hospital Regional de Alta Especialidad

I**SSSTE:** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

ININ: Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

LGS: Ley General de Salud

RLGSMT: Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes

ME: Muerte encefálica

PCR: Paro cardiorrespiratorio

PEMEX: Petróleos Mexicanos

SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional

SNTE: Sindicato Nacional de los Trabajadores de la Educación

SEMAR: Secretaría de Marina

SNC: Sistema Nervioso Central

SS: Secretaria de Salud

SSE: Servicios de Salud Estatales

SIRNT: Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes

SNDT: Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes

TCV: Tejido compuesto vascularizado

VCA: Válvulas cardiacas o arterias

La donación en México y en el mundo se realiza de manera altruista y gratuita sin ningún pago o recompensa de valor monetario para el donador como lo marca el punto 3 de los Principios Rectores de Donación de la OMS.

¿Sabías qué?

En México, el trasplante de órganos se realiza desde la década de los 60.

¿Donar o no?

El trasplante de órganos es considerado uno de los avances más significativos de la medicina moderna.

Su realización sólo puede llevarse a cabo mediante la donación de órganos, sea de donadores fallecidos o en vida relacionados y no relacionados.

¿Pero, qué es donar?

Es la acción de ceder uno o varios órganos, tejidos o células de sí mismo o de un familiar que ha perdido la vida, a otra persona mediante un procedimiento médico-quirúrgico de sustitución llamado Trasplante.

La Organización Mundial de la Salud recomienda el impulso de los programas de donación de personas fallecidas.

Al ser donador de órganos, células o tejidos no sólo contribuyes a mejorar la salud sino también favoreces el acceso **equitativo** a los **trasplantes** de quienes más lo requieren.

Suma VIDAS
DONA órganos

Para más información
visita la página oficial de CENATRA
www.gob.mx/cenatra

Donaciones y trasplantes En México. Nuevo escenario y reactivación ante la COVID-19

La oportunidad de dar vida continúa... Sí es posible

Suma VIDAS DONA órganos

El trasplante es el procedimiento a través del cual se logra recuperar la función perdida de los órganos enfermos, esto mejora la calidad de vida de la persona receptora

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Comparte vida, di sí a la donación de órganos y tejidos

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

CENATRA
CENTRO NACIONAL DE TRASPLANTES